SKRZYDLATA POLSKA

NR 11 (871) • 17. III. 1968 • ROK XXIV XXXVIII • CENA 2 ZŁ

Dzień pracy na lotnisku wojskowym: kpt. mgr inż. Jerzy Kowal i kpr. zaw. Tadeusz Cempulik sprawdzają zabezpieczenie fotela wyrzucanego w myśliwcu naddźwiękowym.

Foto: J. Tobolski



Foto: B. Koszewski

PODZIĘKOWANIE

Wszystkim działaczom lotniczym i członkom Aeroklubu PRL, którzy przesłali mi życzenia z okazji 50-lecia urodzin, składam tą drogą serdeczne podziękowania.

Prezes Zarządu Głównego Aeroklubu PRL STEFAN ANTOSIEWICZ

50 ROCZNICA URODZIN PREZESA APRL STEFANA ANTOSIEWICZA

PREZES Zarządu Głównego Aeroklubu PRL Stefan Antosiewicz skończył 2 marca 50 rok życia. W dniu Jego urodzin serdeczne życzenia dalszych sukcesów w pracy dla dobra lotnictwa sportowego, Polski Ludowej, zdrowia i długich lat życia, złożyli Jubilatowi osobiście członkowie Prezydium ZG APRL i przedstawiciele załogi Biura ZG APRL. Z całego kraju, od aeroklubów, instytucji lotniczych, sportowców i działaczy lotnictwa przyszły setki telegramów z serdecznymi życzeniami dla Jubilata.

Prezes Stefan Antosiewicz, długoletni działacz lotnictwa, od dziesięciu lat niestrudzenie kieruje działalnością Aeroklubu PRL, a od ośmiu lat jest nieprzerwanie wybierany wiceprezydentem Międzynarodowej Federacji Lotniczej. Jest wybitnym, zasłużonym działaczem naszego lotnictwa sportowego, które pod Jego kierownictwem osiągnęło wielkie sukcesy, zyskało autorytet i dużą rangę na arenie międzynarodowej.

Jubilatowi życzymy, w imieniu własnym, naszych Czytelników i sympatyków lotnictwa w kraju, wielu dalszych sukcesów w działalności lotniczej, zdrowia i wszelkiej pomyślności w pracy i życiu osobistym.

Z OBRAD KOMISJI SPADOCHRONOWEJ AEROKLUBU PRL

KOLEJNE posiedzenie Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL, które odbyło się 7 marca br. w Warszawie, dotyczyło głównie spraw związanych z przygotowaniem polskiej ekipy skoczków spadochronowych do zbliżających się mistrzostw świata w Austrii. Członkowie komisji zapoznali się w czasie posiedzenia z programem treningu Spadochronowej Kadry Narodowej do mistrzostw świata.

Dzień wcześniej, 6 marca, Rada Trenerów przedyskutowała w/wym. program treningu, z którym zapoznali się członkowie komisji. Ponadto omówiono kilka spraw bieżących, a między innymi plan spadochronowej działalności szkoleniowo-sportowej na rok 1968, a także zagadnienia osprzętowe i organizacyjne. **(m)**

KONFERENCJA TOWARZYSTW LOTNICZYCH W WARSZAWIE

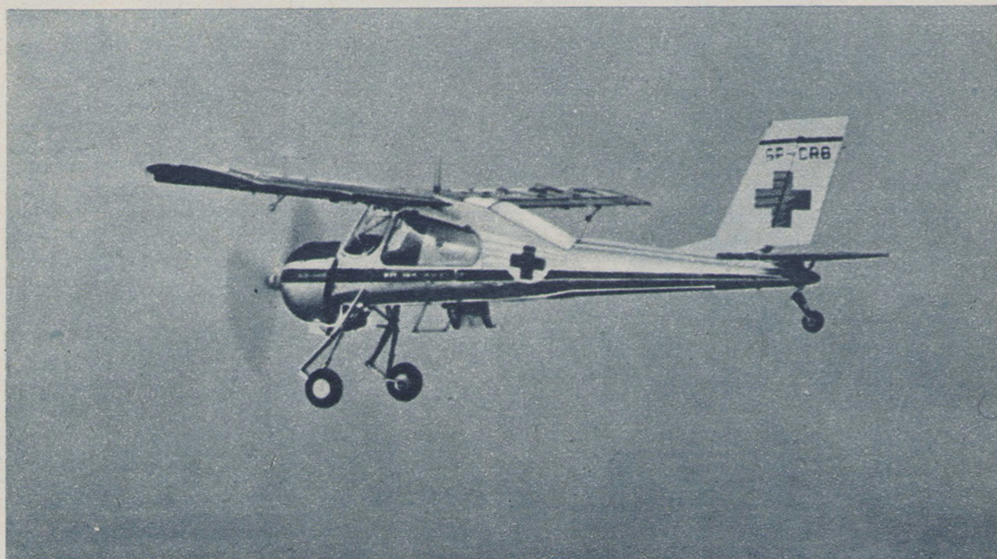
W dniach 27 lutego — 1 marca br. odbyła się w Warszawie konferencja kierowników działów reklamy towarzystw lotniczych krajów socjalistycznych. Wzięli w niej udział przedstawiciele następujących towarzystw: „Aeroflot" (ZSRR), „Bałkan" (Bułgaria), CSA (Czechosłowacja), „Interflug" (NRD), „Malev" (Węgry) i „Lot" (Polska). Na konferencji obecny był również w charakterze obserwatora delegat jugosłowiańskiego towarzystwa JAT oraz przedstawiciel wydziału transportu w sekretariacie RWPG.

Celem konferencji była koordynacja działalności w dziedzinie usług oraz omówienie form ściślejszej współpracy. Odbył się także pokaz filmów reklamowych poszczególnych towarzystw. Pierwszą nagrodę, ufundowaną przez PLL „Lot", zdobył barwny film animowany zaprezentowany przez „Interflug" pt. „Latamy dla was".

Samolot wyręczy łódzkich geodetów

JUŻ wkrótce przystąpi się do sporządzania niezwykle dokładnej mapy Łodzi. Wykonana ona zostanie metodą fotogrametryczną. W praktyce oznacza to, że samolot wyposażony w specjalną kamerę fotograficzną zastąpi liczną rzeszę geodetów posługujących się tyczkami, pryzmatami i taśmami. Z powietrza wykona się serię zdjęć, które złożą się na wierny obraz całego miasta. Na tej podstawie kartografowie sporządzą mapę Łodzi, jakiej dotąd jeszcze to miasto nie miało.

Dzięki wykorzystaniu samolotu opracowanie mapy będzie mogło być wykonane dwukrotnie szybciej niż tradycyjnymi metodami. **(kt)**

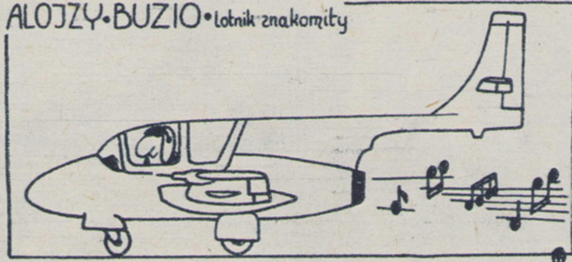


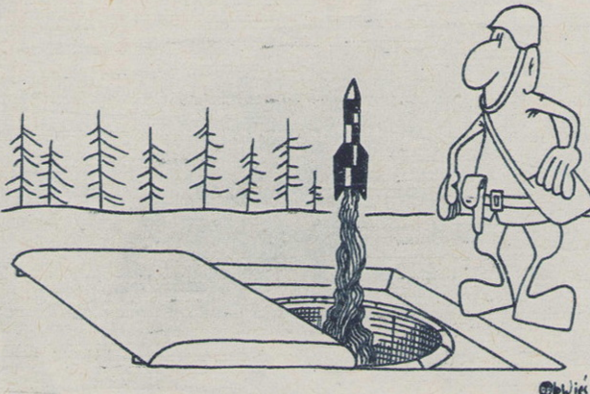
Polski samolot sanitarny PZL-104 „Wilga-3S" w locie. Samolot zabiera (oprócz pilota) dwóch chorych na noszach i sanitariusza. Dzięki wyjątkowym zaletom krótkiego startu i lądowania „Wilga" może docierać tam, gdzie jest to niemożliwe dla innych samolotów sanitarnych.
Foto: A. Prysłopski

UWAGA CZYTELNICY!

INFORMUJCIE NAS O KAŻDEJ TRUDNOŚCI, O WSZYSTKICH KŁOPOTACH ZWIĄZANYCH Z NABYCIEM „SKRZYDLATEJ POLSKI" w kioskach „Ruchu".

- Czy możesz w swoim kiosku nabyć „Skrzydlatą Polskę"?
- Jeśli możesz nabyć — to czy regularnie?
- Czy możesz wskazać kiosk „Ruchu" na ulicy bądź w gmachu, w którym nie ma „Skrzydlatej Polski", a są chętni i poszukujący?





CIEKAWE IMPREZY NA 40-LECIE AEROKLUBU KRAKOWSKIEGO

AEROKLUB Krakowski będzie w bieżącym roku obchodził 40 rocznicę swojego istnienia. W związku z tym, jak również z uwagi na przypadające 25-lecie Ludowego Wojska Polskiego, podwawelscy działacze lotniczy planują zorganizowanie szeregu interesujących imprez.

Obok pokazów lotniczych najciekawszą, nowatorską imprezą będzie I Spadochronowy Rajd Południowej Polski, w którym zostanie przeprowadzonych wiele konkurencji samolotowych, spadochronowych i sprawnościowych z zakresu sportów obronnych.

W planie imprez modelarskich znajdują się: Ogólnopolskie Zawody Modeli RC (modele szybowców sterowanych radiem) — Tyniec, kwiecień; Ogólnopolskie Zawody Modeli Rakiet — lotnisko Czyżyny, sierpień; Ogólnopolskie Zawody Modeli Samolotów — lotnisko Czyżyny, wrzesień. **(p)**

Wieczornica wrocławskich seniorów

W dniu 16 lutego 1968 r. wrocławski oddział Klubu Seniorów Lotnictwa z okazji 50 rocznicy powstania Armii Radzieckiej urządził uroczystą wieczornicę. Imprezę zorganizowano w sali okrągłej Domu Kultury przy Aeroklubie Wrocławskim. Na uroczystość zaproszono przedstawicieli Armii Radzieckiej, wojsk lotniczych, ZMS oraz członków Aeroklubu Wrocławskiego.

Wiceprezes Klubu Seniorów Zbigniew Goldziński, przedstawiciel Armii Radzieckiej mjr Torsin oraz prezes AWr Julian Buczak omówili w swych wystąpieniach historię Armii Czerwonej oraz braterstwo broni żołnierzy polskich i radzieckich.

Na część artystyczną złożyły się pieśni żołnierskie, tańce i obrazy sceniczne w wykonaniu Zespołu Grupy Północnej Wojsk Radzieckich oraz Zespołu Kół Lotniczych Technikum Mechanicznego we Wrocławiu. Na zakończenie odbyła się zabawa taneczna.

Stefan Różycki

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **AEROKLUB** Łódzki im. kpt. pil. Franciszka Żwirki obchodzić będzie w przyszłym roku 40-lecie swego istnienia. W związku z tym przygotowuje się w Łodzi już dziś specjalne wydawnictwo okolicznościowe, coś w rodzaju informatora, w którym zawarty będzie obszerny rys historyczny aeroklubu oraz bilans jego obecnej działalności. Całość będzie wydana w atrakcyjnej szacie graficznej, w nakładzie 5 000 egz. Awizujemy to innym aeroklubom — jubilatom, tegorocznym i przyszłorocznym, aby poszły również za przykładem Aeroklubu Łódzkiego.

★

● **PRZY** Oddziale Wojewódzkim Polskiego Związku Filatelistycznego w Katowicach powstała sekcja zainteresowań zbieraczy poczt lotniczych o następujących zainteresowaniach: pierwsze loty polskie i zagraniczne, loty balonowe, szybowcowe, sterowcowe, polarne i śmigłowcowe, kasowniki okolicznościowe i znaczki o tematyce lotniczej. Zainteresowani zbieracze proszeni są o zgłaszanie się pod adresem: Oddział Wojewódzki PZF, Katowice, ul. Reymonta 20. Przewodniczącym sekcji jest B. Jerich.

★

● **ODDZIAŁ** zakładowy samoobrony przy PLL LOT zajął pierwsze miejsce we współzawodnictwie pomiędzy zakładowymi oddziałami samoobrony na terenie warszawskiej dzielnicy Ochota. Lotnicy otrzymali puchar przechodni ufundowany przez szefa Dzielnicowego Sztabu Wojskowego.

★

● **ZA POŚREDNICTWEM** gazety codziennej Wojska Polskiego „Żołnierz Wolności" dowództwo 1 pułku lotnictwa myśliwskiego OPK „Warszawa" zwróciło się do weteranów pułku z prośbą o skomunikowanie się z jednostką pod adresem: 1 PLM OPK „Warszawa", Mińsk Mazowiecki. Chodzi o to, aby weterani 1 plm mogli wzbogacić historię pułku o nowe elementy, zanotowane dotychczas tylko w pamięci lub o cenne pamiątki, których ciągle jest mało. Powtarzamy ten apel i my, sądząc, że tą drogą dotrze on do jeszcze szerszego grona weteranów.

★

● **W KONKURSIE**-plebiscycie kieleckiego „Słowa Ludu" na dziesięciu najlepszych sportowców Kielecczyzny w 1967 r. spadochroniarz Aeroklubu Kieleckiego, Wiesław Pawełkiewicz, zajął 10 miejsce. W drugiej dziesiątce uplasował się instr. pil. Roman Gajos, zajmując 13 miejsce.

★

● **W WOJEWÓDZKIM** Sądzie Rewizyjnym dla m. st. Warszawy przez kilka lat toczył się rzadki proces. Dotyczył on odszkodowania, jakiego od Polskich Linii Lotniczych LOT domagała się literatka i lotniczka Maria Wardasówna za przejęty przez LOT jej samolot RWD-13. Pierwszy wyrok w tej sprawie zapadł przed pięciu laty. Sąd Wojewódzki zasądził dla Wardasówny od LOT-u 80 tys. zł odszkodowania za samolot i 40 tys. zł za części zamienne, jakie wraz z nim przywiezione do Polski. Powódka wniosła od tego wyroku rewizję do Sądu Najwyższego, który uchylił wyrok Sądu Wojewódzkiego i przekazał sprawę do ponownego rozpoznania. Wojewódzki Sąd Rewizyjny zasądził na rzecz Marii Wardasówny od Polskich Linii Lotniczych LOT — 165 760 zł, jako odszkodowanie za samolot. Od wyroku tego Wardasówna wniosła ponownie rewizję, domagając się ostatecznie przysądzenia 552 300 zł. Tak więc sprawa znajdzie się znów na wokandzie Sądu Najwyższego.



POLSKA Z LOTU PTAKA

OTMUCHÓW. Miasto w woj. opolskim, nad Nysą Kłodzką, na wschód od Jeziora Otmuchowskiego. W roku 1964 miało 3,7 tys. mieszkańców. Cukrownia, zakład wyrobów metalowych. Zabytkowy kościół barokowy (1690—93 r.), zamek gotycko-renesansowy (z XIII w., czterokrotnie przebudowywany), pałac barokowy (1706—07), ratusz renesansowy (1538), kamienice z XVIII—XIX w. (na zdjęciu).

Foto: A. ŚMIETAŃSKI



DLA ROZKWITU LUDOWEJ POLSKI

Zgodnie z tradycją, wyrosłą w Polsce Ludowej na gruncie wielkich przemian ustrojowo-społecznych, ludzie pracy witają ważne wydarzenia w naszym kraju zwiększonym wysiłkiem produkcyjnym i czynami społecznymi. W ten właśnie sposób, głęboko szlachetny i godny ludzi świadomych, jakie zajmują miejsce w organiźmie nowoczesnego, demokratycznego państwa, również i w tym roku polski świat pracy postanowił uczcić doniosły moment polityczny — V Zjazd Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej. Zjazd ten, jak wiadomo, odbywać się będzie w okresie tak znamiennych rocznic jak: 20-lecia zjednoczenia ruchu robotniczego w Polsce, 25-lecia ogłoszenia Deklaracji PPR, 50-lecia powstania KPP i Rad Delegatów Robotniczych.

Z inicjatywą uczczenia Zjazdu dodatkową produkcją i pracą społeczną wystąpiły w dniu 4 marca załogi trzech wielkich zakładów przemysłowych województwa katowickiego: Zakładów Urządzeń Technicznych „Zgoda" w Świętochłowicach, kopalni „Zabrze" i huty im. Dzierżyńskiego w Dąbrowie Górniczej. Załogi tych przedsiębiorstw, reprezentujących podstawowe gałęzie śląskiego przemysłu, wystosowały wspólny apel do wszystkich ludzi pracy w kraju, aby przystąpili do współzawodnictwa w podejmowaniu czynów produkcyjnych i społecznych dla uczczenia V Zjazdu.

W trakcie uroczystych zebrań inicjatorzy czynu zjazdowego podjęli szereg zobowiązań, zmierzających do wzrostu produkcji i podniesienia jej jakości. Nadplanowe wyprodukowanie silników okrętowych i części do nich, maszyn, tysięcy ton stali, wyrobów walcowanych ze stali szlachetnej, wydobycie tysięcy ton węgla i zwiększenie wydobycia węgla gazowo-koksowego, przepracowanie społecznie tysięcy godzin dla swych miast, osiedli i zakładów — oto ogromne zadania, jakie postawili przed sobą robotnicy „Zgody", „Zabrza" i „Dzierżyńskiego", zadania stanowiące również zaszczytną jak konkretną formę poparcia dla Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej.

Tradycja czynów produkcyjnych i społecznych, współzawodnictwa w podejmowaniu zobowiązań — istnieje również od dawna i w lotnictwie sportowym. Tą właśnie drogą kadra etatowa aeroklubów regionalnych, szkół i ośrodków APRL będzie bez wątpienia i obecnie wraz z rzeszą modelarzy, spadochroniarzy, szybowników i pilotów samolotowych, czcić V Zjazd PZPR.

Związana z tą akcją aktywizacja pracowników i działaczy naszego lotnictwa sportowego oraz tysięcznych szeregów członków aeroklubów terenowych powinna stać się okazją do jeszcze jednej wielkiej analizy, zmierzającej do racjonalnego wykorzystywania wszelkich możliwości tkwiących przede wszystkim w organizacji szkolenia, będącego podstawowym zadaniem jednostek APRL. W ten sposób ilościowa suma czynu zjazdowego pomnoży się jeszcze o ten dodatkowy, jakościowy czynnik.

Czyn zjazdowy w lotnictwie sportowym winien być przede wszystkim bardzo konkretny. Dzięki niemu — gospodarka w klubach i ośrodkach powinna stać się bardziej ekonomiczna, wydajna, winna przynieść łatwe do sprawdzenia, widoczne efekty. Przy podejmowaniu zobowiązań dla uczczenia V Zjazdu winno się myśleć o konsekwentnej, stuprocentowej ich realizacji. Nie można jednocześnie dopuścić do tego, aby w ramach czynu wykonywano prace należące do zwykłych, przewidzianych rozkładem dnia zajęć. Nie na tym przecież polega istota nadprogramowej, będącej wyrazem głębokiego patriotyzmu akcji. To by się mijało z celem.

Nie będzie chyba rzeczą bez znaczenia stwierdzenie, że dobrze byłoby, aby władze naczelne Aeroklubu PRL zarówno rejestrowały, jak i skrupulatnie kontrolowały realizację zobowiązań, podejmowanych w lotnictwie sportowym na cześć V Zjazdu PZPR. Tym łatwiej później przyjdzie zsumowanie wysiłków całej akcji.

Lotnicy sportowi zawsze byli ofiarni. Udowodnili to już wielokrotnie w swej pełnej entuzjazmu, nacechowanej prawdziwym patriotyzmem pracy, która tak bardzo przyczyniła się do pomnożenia dorobku Ludowej Polski. Również i teraz, przed zbliżającym się V Zjazdem, nie będą szczędzić trudu swych rąk i umysłów, poświęcając go chwale i rozkwitowi Ojczyzny.

(j)

LUBELSKIE ZIMOWE

ZAWODY SAMOLOTOWE

Do czwartych, a właściwie dziewiątych jeśli liczyć tradycje przedwojenne, Lubelskich Zimowych Zawodów Samolotowych stanęło 13 załóg z 11 aeroklubów. Wszyscy zawodnicy, po raz pierwszy w historii tej imprezy, startowali na samolotach PZL 101 „Gawron". Przewidywano, że „Gawrony" wystartują na nartach. Śnieg jednak nie dopisał i samoloty latały z kołami. Organizatorzy — Aeroklub Lubelski i Aeroklub Robotniczy w Świdniku — nie narzekali jednak na pogodę, pozwoliła ona bowiem bez większych trudności rozegrać pełny program zawodów w przewidzianym terminie.

Pierwszą konkurencją, rozegraną w dniu 19 lutego br., był zlot załóg na lotnisko Radawiec, gdzie odbyły się zawody. Na konkurencję złożyły się: regularność lotu, indentyfikowanie obiektów na wyznaczonej trasie lotu oraz próba dokładności lądowania.

W konkurencji zwyciężyła załoga Katowic w składzie: pilot Felicjan Kawala i nawigator Jerzy Sieradzki — 278 pkt, przed załogą Krosna — Helmut Staś i Stanisław Kondera — 270 pkt oraz załogą Świdnika — Kazimierz Kozak i Henryk Jaworski — 250 pkt. Późniejsi zwycięzcy zawodów, załoga Świdnika Ryszard Kasperek i Eugeniusz Milcarz uplasowała się w tej konkurencji na piątym miejscu, uzyskując 140 pkt.

Tego samego dnia wieczorem zawodnicy stawili się na starcie, by rozegrać konkurencję drugą — lot nawigacyjny w nocy. Konkurencja polegała na wykonaniu lotu po trasie z dwoma punktami zwrotnymi, oznaczonymi za pomocą znaków świetlnych, z zachowaniem czasu przelotu poszczególnych odcinków trasy. Dodatkowo na jednym z odcinków trasy wyłożony był znak oświetlany na określony czas (2 minuty przed i 1 minutę po planowanym przelocie samolotu nad znakiem).

Wyniki tej konkurencji były następujące: 1. Andrzej Ciesielski i Zenon Sobiesiak (Lublin) — 518 pkt; 2. Wiesław Wolański i Janusz Siemiątkowski (Kraków) — 493 pkt; 3. Ryszard Kasperek i Eugeniusz Milcarz (Świdnik) — 459 pkt.

Trzecią konkurencję rozegrano w dniu następnym, 20 lutego br. Konkurencja ta polegała na wykonaniu lotu nawigacyjnego według nakazanych kątów drogi geograficznych KDG i lotu po trasie wyrysowanej według dostarczonej przez organizatorów krzywki oraz identyfikowaniu obiektów. Liczyła się oczywiście także regularność przelotu. Konkurencję kończyła próba dokładności lądowania.

Najlepsze w tej konkurencji okazały się załogi: 1. Bohdan Sinica i Zygmunt Naharnowicz (Białystok) — 885 pkt; 2. Ryszard Kasperek i Eugeniusz Milcarz (Świdnik) — 835 pkt; 3. Andrzej Pazio i Feliks Borodzik (Warszawa) — 758 pkt.

Czwartą i ostatnią konkurencję IV Lubelskich Zimowych Zawodów Samolotowych rozegrano 22 lutego br. Był to lot po łuku na regularność między wyznaczonymi punktami zwrotnymi PZK, połączony z identyfikowaniem obiektów na podstawie zdjęć. Przy wyłożonej na trasie literze T obowiązywało lądowanie polowe, połączone z próbą dokładności lądowania. Punktowana była także regularność dolotu do PZK-1 i przylotu od PZK-2 do mety. Konkurencję kończyła ponowna próba dokładności lądowania, tym razem na lotnisku.

Czołowe lokaty w konkurencji zajęły załogi: 1. Ryszard Kasperek i Eugeniusz Milcarz (Świdnik) — 687 pkt; 2. Kazimierz Kozak i Henryk Jaworski (Świdnik) — 600 pkt; 3. Andrzej Ciesielski i Zenon Sobiesiak (Lublin) — 458 pkt.

Ostatecznie w zawodach sukces odniosły załogi miejscowe, co wyraźnie widać w tabeli ostatecznych wyników zamieszczonej oddzielnie. Nie umniejszając nic z klasy i umiejętności zwycięzców, wydaje się, że nie bez znaczenia jest tu doskonała znajomość własnego rejonu. Taki jest jednak zawsze przywilej gospodarzy, niemniej jednak wydaje się, że zawody lubelskie mogłyby w przyszłości wyjść poza najbliższy rejon Lublina.

Zwycięzcy powtórzyli swój sukces sprzed dwóch lat i zdobyli po raz drugi puchar ufundowany przez mgra Pawła Dąbka, przewodniczącego Prezydium WRN w Lublinie i prezesa honorowego Aeroklubu Robotniczego w Świdniku, który i tym razem jak w latach poprzednich był protektorem zawodów. Poza zwycięskimi załogami Świdnika podobała się szczególnie załoga Krakowa. Słowa uznania za interesującą walkę należą się jednak jeszcze co najmniej kilku dalszym w klasyfikacji załogom. Jeśli można mówić o niepowodzeniach, to o największym może mówić zwycięzca zawodów lubelskich z 1964 roku Seweryn Przybylski z Łodzi, któremu w tym roku przypadło... ostatnie miejsce. Świadczy to jednak o tym, jak bardzo wyrównana była klasa uczestników IV LZZS. Obserwacją godną chyba uwagi, odnoszącą się właściwie do całego naszego sportu samolotowego, jest fakt, iż w zawodach brak było pilotów poniżej 30 lat, nie mówiąc już o młodszych.

IV Lubelskie Zimowe Zawody Samolotowe wyróżniały się dobrą organizacją. Zasługa to aeroklubów-organizatorów z ich prezesami inż. J. Siewierskim i mgr. inż. J. Kańczugowskim na czele, oraz wielu osób i instytucji, którym bliskie jest lotnictwo na Lubelszczyźnie. Kierownikiem zawodów był Stanisław Radyno, kierownikiem sportowym — Stanisław Kasperek, sędzią głównym — Bolesław Łabno. Na czele komitetu organizacyjnego zawodów stał zastępca redaktora naczelnego Polskiego Radia w Lublinie Tadeusz Tłuczkiewicz. Z organizacji i instytucji, które pomagały w organizowaniu IV LZZS, wymienić należy: WRN, ZW ZMS, ZO ZZTiD, WSK Świdnik, Zakłady Elektromaszynowe „Eda" w Poniatowej, Milejowskie Zakłady Owocowo-Warzywnicze w Milejowie, WOSL w Dęblinie i oczywiście APRL.

Na zakończenie kilka słów o zwycięzcach.

RYSZARD KASPEREK, pilot zwycięskiej załogi. Ma lat 37, lata od 1947 roku. Do tej pory wylatał ponad 1200 godzin na samolotach. Jest wicemistrzem Polski z 1963 r. i aktualnym drugim wicemistrzem w akrobacji samolotowej. Wielokrotny uczestnik zawodów nawigacyjnych i akrobacyjnych w obsadzie krajowej i międzynarodowej. Jako technik-mechnik pracuje zawodowo w WSK w Świdniku.

EUGENIUSZ MILCARZ, nawigator zwycięskiej załogi. Ma lat 31, lata od 1957 roku. Na samolotach wylatał 500 godzin. Ma na swym koncie start w mistrzostwach Polski juniorów i zwycięstwo w klubowyeh zawodach w Świdniku w 1962 r. Pracuje w WSK Świdnik jako technik lotniczy.

Przyjętym już zwyczajem prowadzono na zawodach klasyfikację mechaników. Pierwsze miejsce przyznano tu Janowi Zdunkowi z Lublina, przed Kazimierzem Dyrlą ze Świdnika.

HENRYK KUCHARSKI

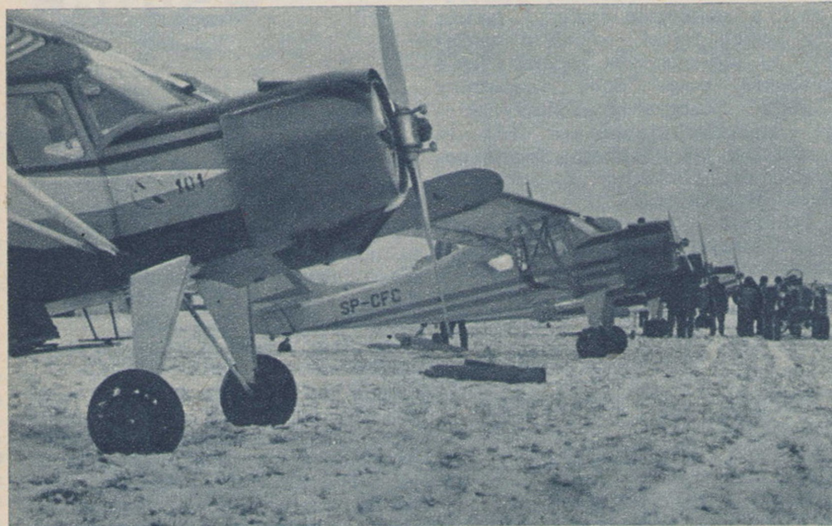


Zwycięzcy IV LZZS: pilot Ryszard Kasperek (na pierwszym planie) i nawigator Eugeniusz Milcarz.



Zdobywcy drugiego miejsca: pilot Kazimierz Kozak i nawigator Henryk Jaworski (w okularach).

Na starcie IV Lubelskich Zimowych Zawodów Samolotowych.
Zdjęcia: TADEUSZ CHWAŁCZYK



MÓWIĄ O ZAWODACH

R. KASPEREK. Zwycięstwo nie przyszło łatwo. Konkurenci byli mocni. Najtrudniejsza była I konkurencja, z powodu krótkich odcinków trasy, nie było więc czasu na wyrysowanie mapy i obliczenia nawigacyjne. Chcę podkreślić dobrą współpracę z nawigatorem.

E. MILCARZ. Bardzo trudne były konkurencje nawigacyjne. Dla przykładu — przed jedną z nich dostarczono nam aż 13 zdjęć do zidentyfikowania. Ale to dobrze. Bardzo sprawna organizacja zawodow.

K. KOZAK. Poziom zawodów wzrasta. Zawody cechowała prężność i dynamika rozgrywania konkurencji.

W. WOLAŃSKI. Ciężko pokonać tubylców, kiedy lata się niemal po kręgu. Trzecie miejsce nie przyszło mi łatwo. Regulamin bardziej dopracowany niż dawniej, choć nie obyło się jeszcze bez niedociągnięć. Pogoda zbyt dobra, konkurencje łatwiejsze niż poprzednio.

A. CIESIELSKI. Zawody dobre ale... za dużo zdjęć, nie zawsze właściwe ilości punktów w stosunku do trudności zadania, brak czasu na przygotowanie trasy, dalekie od precyzji komunikaty meteo. „Gawron" nie nadaje się do zawodów (m. in. słaba widoczność). Zawody są praktycznie jedyną okazją do polatania zawodniczego dla instruktorów, nie może więc dziwić, że właśnie spośród nich rekrutowała się większość zawodników.

ST. RADYNO. Staraliśmy się jak najlepiej rozpropagować zawody. Duże wrażenie na mieszkańcach Lublina zrobił specjalny, grupowy przelot nad miastem wszystkich samolotów startujących w zawodach. Chwalę bardzo dobrą atmosferę zawodów oraz miłe spotkania, dzięki ZMS, zawodników z młodzieżą studencką. Podkreślić też trzeba dobrą współpracę z instytucjami i zakładami pracy oraz AR w Świdniku.

ST. KASPEREK. Trasy zawodów trzeba koniecznie wydłużyć poza rejon Lublina. „Gawrony" dużo wygodniejsze dla załóg. Samoloty te, dzięki dobremu wyposażeniu, gwarantują pełne bezpieczeństwo w każdych warunkach i nadają się wybitnie do rozgrywania tego rodzaju zawodów. Atmosfera sportowa zawodów wzorcowa. Zdał egzamin brak odpraw.

B. ŁABNO. Poziom bardzo wyrównany. Konkurencje ciekawe, choć niezbyt trudne. Za dużo zdjęć. Trudna była noc ze względu na złą pogodę. Zawody powinny wyjść poza rejon Lublina.

WYNIKI IV LUBELSKICH ZIMOWYCH ZAWODÓW SAMOLOTOWYCH
LUBLIN ● 19–22. II. 1968 r.

Miejsce	Pilot / Nawigator	Aeroklub	Suma pkt.
1.	R. Kasperek E. Milcarz	Świdnik	2 112
2.	K. Kozak H. Jaworski	Świdnik	1 952
3.	W. Wolański J. Siemiątkowski	Kraków	1 557
4.	A. Ciesielski Z. Sobiesiak	Lublin	1 485
5.	B. Sinica Z. Naharnowicz	Białystok	1 468
6.	H. Staś St. Kondera	Krosno	1 453
7.	F. Kawala J. Sieradzki	Katowice	1 427
8.	St. Marliński Z. Kulej	Częstochowa	1 183
9.	A. Pazio F. Borodzik	Warszawa	1 080
10.	J. Rachwał Z. Noszczyk	Lublin	1 009

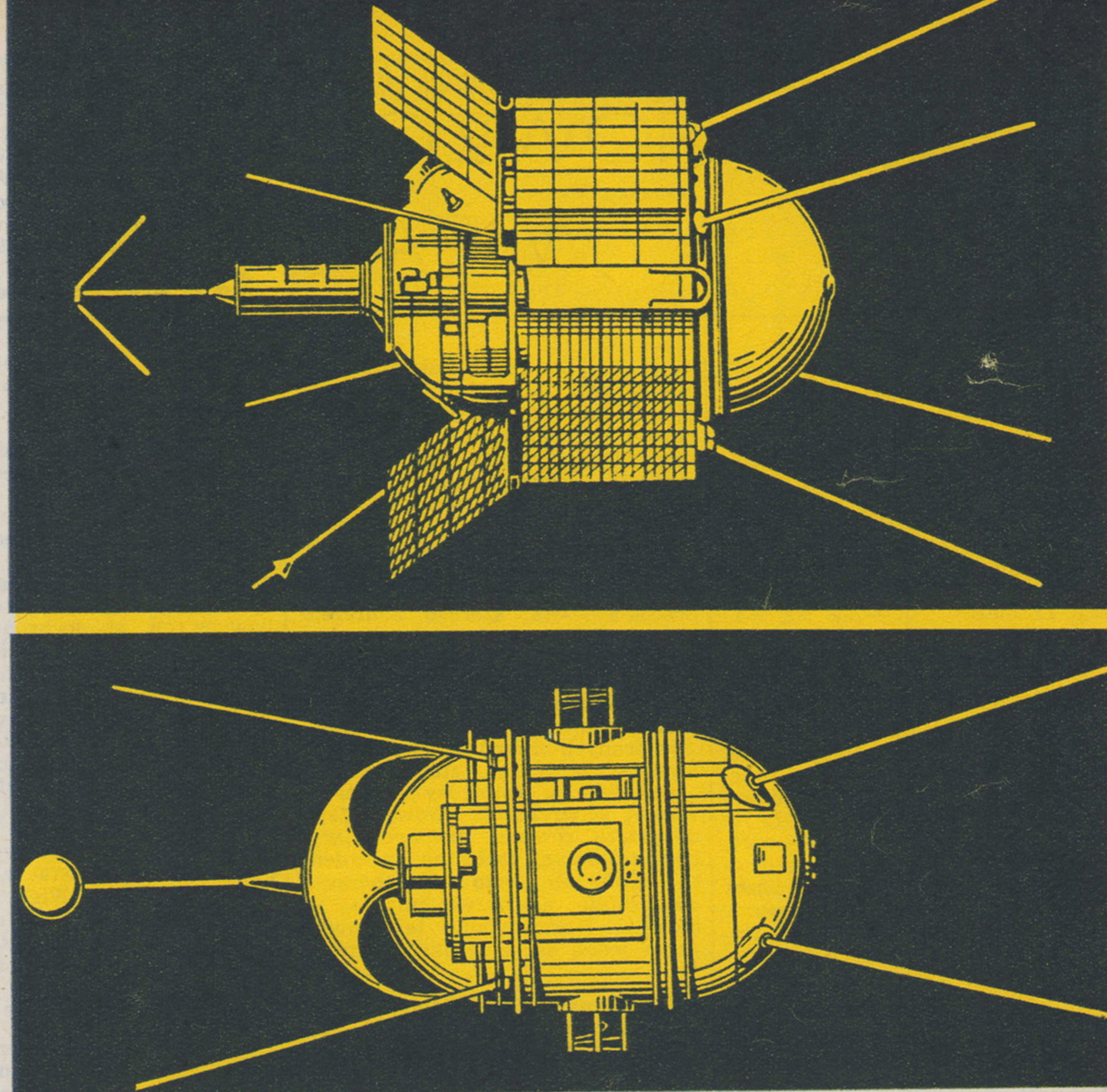
Polski start w Kosmos

RADOŚNIEJ na pewno zabiły serca wszystkich zainteresowanych techniką rakietową i badaniami przestrzeni kosmicznej, gdy w połowie lutego dowiedzieli się z prasy i radia o polskich pracach związanych z Kosmosem. Pracach bardzo konkretnych, w wyniku których polskie wyposażenie badawczo-naukowe umieszczone zostanie w jednym z radzieckich sztucznych satelitów.

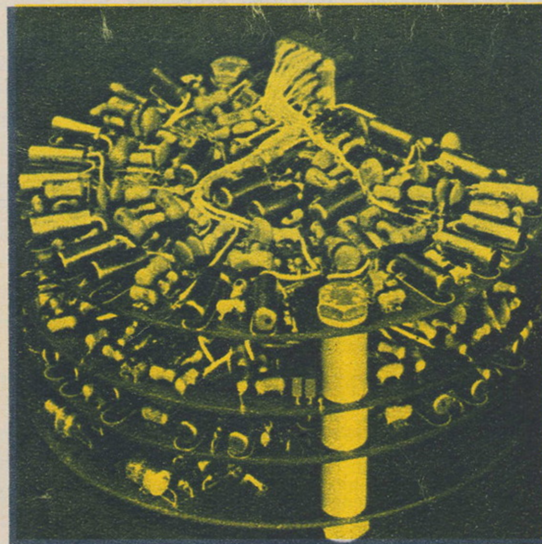
Propozycja ścisłej współpracy wyszła z ZSRR — ojczyzny sputników, zgodnie z uprzednio zawartymi porozumieniami o wspólnym badaniu Kosmosu przez uczonych państw socjalistycznych. Przypomnijmy to historyczne porozumienie. Jak wiadomo, w dniach 5-13 kwietnia ubiegłego roku odbyła się w Moskwie narada specjalistów z krajów socjalistycznych, poświęcona zagadnieniom współpracy w badaniu i wykorzystywaniu przestrzeni kosmicznej dla celów pokojowych. W naradzie uczestniczyli przedstawiciele Bułgarii, Czechosłowacji, Kuby, Mongolii, NRD, Polski, Rumunii, Węgier i ZSRR. Opracowano wówczas porozumienie dotyczące poszczególnych tematów, doświadczeń i prac związanych z badaniem właściwości fizycznych Kosmosu, a także meteorologii, biologii i medycyny kosmicznej oraz nakreślono plan wspólnego wyrzucania sztucznych satelitów i rakiet badawczych.

W dziedzinie łączności satelitarnej uznano za celowe utworzyć międzynarodowy system satelitów komunikacyjnych, zapewniający między innymi przekazywanie programów telewizyjnych i innych informacji. System ten otwarty byłby dla wszystkich krajów, które zechciałyby się doń przyłączyć. Ponadto osiągnięto porozumienie w sprawie programu i tematyki konferencji i sympozjów naukowych, a także w sprawie wzajemnego udziału uczonych i specjalistów krajów socjalistycznych w pracach instytucji naukowych prowadzących badania Kosmosu.

I oto w niecały rok czasu, który upłynął od wspomnianej narady, mamy już pierwsze, radosne informacje, ściśle związane z zawartym porozumieniem o współpracy naukowej. Uczeni Związku Radzieckiego odstąpią nam po prostu miejsce w swoim badawczym sputniku, umożliwiając tym samym niezwykły start polskim uczonym inżynierom i specjalistom, a ściślej — ich myśli twórczej. Szansa niezwykła, szczególnie, gdy pomyślimy o wielkoduszności mocarstwa przodującego w technice rakietowej, które pragnie ułatwić nam start w Kosmos, a dokładniej — opanować zupełnie nowe metody działania, technologii itp., czyli wszystkich zagadnień które wyznaczają we współczesnym świecie tak zwany postęp techniczny. Technika rakietowa i wszystko z nią związane jest najwyższym bowiem wyznacznikiem tego postępu.



Standardowe, sztuczne satelity z serii KOSMOS. Chociaż przeznaczone do różnych celów mają jednakowe zasadnicze elementy konstrukcyjne. Być może satelity tego typu uniosą na swym pokładzie polską aparaturę naukowo-badawczą. Obok — przykładowy blok spektrometru promieniowania rentgenowskiego zabudowany w satelicie brytyjskim „Scout". Ciężar aparatury 310 G, a średnica 140 mm. Aparatura rozmieszczona jest na czterech płytach izolacyjnych. Moc aparatury wynosi poniżej 100 mW (mili watów).



W chwili obecnej trudno powiedzieć, który sputnik uniesie polskie wyposażenie badawcze. Stale rozwijane, standardowe pod względem zastosowania podzespołów i sławne „Kosmosy", mogą być oczywiście brane pod uwagę. Prace polegające na wykonaniu odpowiedniej aparatury badawczej już trwają. Nad programem całego przedsięwzięcia czuwa Komitet do spraw Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej, działający przy Polskiej Akademii Nauk.

Jakie oprzyrządowanie zostanie przez nas wykonane? Między innymi polscy uczeni opracowują aparaturę do pomiarów aktywności Słońca. Powstaje ona we Wrocławskim Instytucie Astronomicznym. W Zakładzie Radioastronomii Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu powstanie inny przyrząd — radiospektrograf, którego zadanie polega na pomiarze i zapisie natężenia promieniowania fal radiowych biegnących od korony słonecznej. Jak podał „Przegląd Techniczny" (nr 7 z 18 lutego br.) na podstawie informacji uzyskanych od doc. dra Stanisława Gorgolewskiego i dra Jana Hanysza z Uniwersytetu Toruńskiego, radiospektrograf zbudowany zostanie z subminiaturowych podzespołów tranzystorowych, a jego całkowita masa nie przekroczy 1 kg. Osobliwością naszego urządzenia będzie znacznie rozszerzony zakres pomiarów: rejestrowane zostaną fale długości od 30 do 300 m w sposób ciągły. Podobne przyrządy, dotąd stosowane, rejestrowały natężenie fal określonej długości. Spektrograf wykorzystujący pełny zakres długości fal zbudowany został we Francji, ale w Kosmosie wypróbowany zostanie dopiero za kilka lat w znanym projekcie satelitarnym „Roseau" realizowanym wysiłkiem uczonych francuskich i radzieckich.

Spektrometr jest przyrządem fizycznym służącym do badania światła. Zasadniczymi częściami przyrządu jest pryzmat lub siatka dyfrakcyjna. Rozszczepiają one światło, tworząc tak zwane widmo. Skład danego światła umożliwia chemiczną analizę źródła skąd światło pochodzi. Radiospektrograf natomiast przekazuje zapis pomiarowy drogą telemetryczną do ośrodka naziemnego. Tak też będzie w przypadku wykorzystania naszego przyrządu.

Badania aktywności Słońca należą do najbardziej pasjonujących prac uczonych na całym świecie. Coraz to odkrywane są nowe właściwości tej ogromnej gwiazdy, mającej przecież decydujący wpływ na maleńką planetę zwaną Ziemią. Dla przykładu wymienimy tylko: plamy słoneczne z jedenastoletnim ich cyklem występowania (zjawisko nie całkowicie wyjaśnione), tajemnicze rozbłyski, promieniowanie falowe, czy promieniowanie korpuskularne — aby zdać sobie sprawę z rozległości badań w tym kierunku.

Wiadomo jednak, że technika umożliwia dokonywanie w Kosmosie szeregu innych pomiarów i być może w przyszłości zostaną one zrealizowane także przez naszych uczonych. W zakresie na przykład pomiarów danych fizycznych, osiągalnych nie tylko przy pomocy sztucznych satelitów ale i wysokościowych rakiet sondażowych operujących na wysokościach 60-120 km (jak na przykład radzieckie rakiety wykorzystywane ostatnio pod kręgiem polarnym), można uzyskać informacje między innymi o:

— ciśnieniu i gęstości powietrza,
— temperaturze
— promieniowaniu Roentgena
— zjawiskach zorzy polarnej,
— ziemskim polu magnetycznym
— mikrometeorytach,
— promieniowaniu gwiezdnym,

że ograniczymy się do podania kilku zaledwie przykładów.

Zrealizowanie takich pomiarów wymaga zaangażowania licznych zespołów specjalistów z różnych dziedzin wiedzy. Przyrządy wysyłane w Kosmos odbiegają znacznie od znanych i stosowanych w laboratoriach naziemnych. Muszą one mieć małe rozmiary, określoną masę, wytrzymałość na duże przeciążenia, odporność na niskie i wysokie temperatury oraz szereg innych właściwości. I tu tkwi wielkość tego rodzaju prac i chyba tajemnica postępu technicznego.

Udział nasz, choć jeszcze skromny, zbliża polskich techników do zadań wielkich. Tak bowiem będzie można nazwać pierwszy start w Kosmos polskiej aparatury pomiarowo-badawczej, wyniesionej za rok czy za dwa przez radziecki pojazd rakietowy.

PAWEŁ ELSZTEIN



CO NOWEGO W FAI?

- **Z obrad 60 konferencji generalnej w Atenach:**
  Złoty Medal dla **A. S. JAKOWLEWA** (ZSRR)
  Złoty Medal Kosmiczny dla **J. A. JOVELLA** (USA)
  Medal Lilienthala dla **A. BURNS** (W. Brytania
  Medal Brązowy dla **A. GEHRIGERA** (Szwajcaria)
  Dyplom Honorowy dla Zespołu – **PIHM** w Warszawie
  Dyplomy P. Tissandiera dla działaczy polskich: **J. Bojanowskiego, A. Chojcana i W. Okamusa**
- **Mistrzostwa Świata 1968**
- **61 konferencja generalna w Pradze** (CSRS)

Z takim pytaniem zwróciliśmy się do prezesa Zarządu Głównego Aeroklubu PRL i wiceprezydenta FAI, Stefana Antosiewicza, który brał udział w niedawnym posiedzeniu Rady FAI w Paryżu. Nowości lotniczych z nadsekwańskiej stolicy, stałej siedziby Międzynarodowej Federacji Lotniczej, jest — jak się okazuje — sporo. Dawno nie pisaliśmy bowiem o działalności federacji, więc informacja jest tym razem obszerna.

Zacząć wypada może nie tyle od ostatniego posiedzenia Rady, ile od 60 konferencji generalnej federacji, jaka odbyła się w październiku ub. r. w Atenach. Była to chyba najmniej liczna konferencja ze wszystkich dotychczasowych obrad generalnych. Na ogólną liczbę 67 członków, w tym 21 stowarzyszonych, reprezentujących ponad milion sportowców lotniczych na świecie, do Grecji wysłały swych delegatów tylko 22 aerokluby narodowe — członkowie zwyczajni federacji, co stanowi zaledwie 35 procent ogólnej liczby członków zwyczajnych FAI. Wpłynęła na to bez wątpienia aktualna sytuacja polityczna kraju, w którym władzę sprawuje reżim faszystowski junty wojskowej. Delegaci aeroklubów krajów socjalistycznych nie brali udziału w konferencji ateńskiej. Dotychczasowy prezydent FAI W. I. Kokkinaki nie mógł przybyć do Aten z powodu choroby, o czym zawiadomił konferencję telegraficznie. Pod jego nieobecność obradom przewodniczył, zgodnie ze statutem federacji, I wiceprezydent FAI, Austriak dr J. Gaisbacher.

Jak zwykle na konferencji generalnej, tak i w Atenach przyznano tradycyjnie doroczne medale i dyplomy FAI, tym razem za 1966 rok. **Złotym Medalem** nagrodzono wybitnego radzieckiego konstruktora samolotów — ALEKSANDRA JAKOWLEWA. **Złoty Medal Kosmiczny** otrzymał amerykański kosmonauta J. A. LOVELL, a **Medal Lilienthala** — Angielka ANNE BURNS Medal Brązowy przyznano długoletniemu przewodniczącemu Komisji Szybowcowej FAI — ADOLFOWI GEHRIGEROWI (Szwajcaria). **Dyplomy Honorowe dla Zespołów** nadano m. in. wielce zasłużonej dla polskiego lotnictwa placówce — **Państwowemu Instytutowi Hydrologiczno-Meteorologicznemu w Warszawie i Biuru Konstrukcyjnemu Olega Antonowa w ZSRR.** Trzem działaczom polskiego lotnictwa sportowego: mgr. inż. JULIANOWI BOJANOWSKIEMU, ppłk. inż. ANTONIEMU CHOJCANOWI i mgr inż. WŁADYSŁAWOWI OKARMUSOWI przyznano **Dyplomy im Paula Tissandiera.**

Do ważnych postanowień konferencji ateńskiej zaliczyć trzeba przyjęcie jednogłośnie uchwały o zmianie statutu FAI. Dotyczy to głównie władz federacji. W brzmieniu dawnego statutu pomiędzy konferencjami generalnymi na czele FAI stała Rada, zwana dawniej administracyjną. Komitetem wykonawczym było biuro, w skład którego wchodzili: prezydent, I wiceprezydent i ośmiu wiceprezydentów wybieranych imiennie przez konferencje generalne. Rada była jednak faktycznie organem z nominacji i składała się z wiceprezydentów, których liczba mogła być w zasadzie nieograniczona. Praktycznie bowiem każdy aeroklub narodowy z pięcioletnim stażem członkowskim, prowadzący pełną działalność lotniczo-sportową, mógł desygnować do Rady FAI swego przedstawiciela, którego konferencja generalna zatwierdzała na wiceprezydenta. Obecnie biuro zostało skasowane, a nowa Rada FAI, składająca się z prezydenta, I wiceprezydenta i z wiceprezydentów, wybieranych imiennie przez konferencję generalną, stanowi nowy organ władzy pomiędzy konferencjami generalnymi. Nowy statut dopuszcza również możliwość wyboru tej samej osoby na prezydenta nie — jak było dotychczas — dwukrotnie, ale trzykrotnie, co umożliwia sprawowanie tej funkcji przez jedną osobę w okresie trzech lat.

W Atenach dyskutowana była również możliwość włączenia dyscyplin sportu lotniczego, a przede wszystkim szybownictwa i spadochroniarstwa, do programu igrzysk olimpijskich. Stała m. in. sprawa udziału szybownictwa w olimpiadzie letniej 1972 r w Monachium. Jednoznacznych decyzji jednakże nadal brak. Przy okazji zatwierdzania kalendarza imprez na 1968 r. stwierdzono także, iż coraz trudniej przychodzi poszczególnym aeroklubom narodowym, afiliowanym do FAI, organizacja mistrzostw świata. Trudności są nie tylko z kandydatami na organizatorów, co łączy się zwykle z wysokimi kosztami imprezy, a w związku z tym i z dużymi opłatami uczestnictwa, na co nie mogą sobie z reguły pozwolić aerokluby małe i te, które są niezbyt zasobne w finanse. Rada zaleciła więc, aby w mistrzostwach świata koszt uczestnictwa nie przekraczał 6 — 8 dolarów dziennie na osobę.

W toku obrad przypomniano raz jeszcze deklaracje konferencji generalnej FAI z 1962 r., że organizatorem mistrzostw może być tylko taki aeroklub narodowy, który zapewni uczestnictwo w mistrzostwach wszystkich pragnącym startować przedstawicielom aeroklubów narodowych — członkom FAI. Z tego też względu podjęto w Atenach uchwałę o nieuznaniu zeszłorocznych modelarskich mistrzostw świata w Czechosłowacji (sierpień 1967, modele wolnolatające) za mistrzostwa, a jedynie za zawody międzynarodowe, ponieważ kilku przedstawicieli niektórych aeroklubów narodowych nie otrzymało wiz do CSRS, co — rzecz jasna — uniemożliwiło im udział w tej imprezie.

Głównymi imprezami lotniczymi 1968 r., organizowanymi pod auspicjami FAI, są naturalnie mistrzostwa świata. Będą to:

Szybowcowe Mistrzostwa Świata w Lesznie (Polska), w dniach 9 — 23 czerwca;

Spadochronowe Mistrzostwa Świata w Graz (Austria), w dniach 9 — 26 sierpnia;

Mistrzostwa Świata w Akrobacji Samolotowej w Magdeburgu (NRD), w dniach 19 — 30 sierpnia;

Mistrzostwa Świata Modeli Latających na Uwięzi w Helsinkach (Finlandia), w sierpniu;

Mistrzostwa Świata Modeli Swobodnie Latających w Rzymie (Włochy), w dniach 3 — 6 października.

Kalendarz międzynarodowych imprez lotniczych FAI uwzględnia jeszcze kilkanaście dalszych pozycji różnego rodzaju zawodów szybowcowych, spadochronowych, samolotowych, modelarskich i balonowych, organizowanych przez różne aerokluby, przeważnie zachodnie. Warto tu przy tym zaawizować, co uwidoczniono również w kalendarzu informacyjnie, że są już kandydaci na następne mistrzostwa w 1970 r. Chęć organizowania mistrzostw szybowcowych wyraziły Stany Zjednoczone, spadochronowych — Jugosławia, mistrzostw w akrobacji samolotowej — Wielka Brytania; mistrzostwa modeli na uwięzi chce organizować Związek Radziecki, a my — tzn. Polska — zamierzamy podjąć się organizacji mistrzostw świata modeli swobodnie latających.

Z innych spraw konferencji ateńskiej warto jeszcze odnotować, że przyjęła ona na członka stowarzyszonego FAI Klub Modelarski Lichtenstein oraz kandydaturę Aeroklubu Finlandii na organizację w 1970 r. w Helsinkach 63 konferencji generalnej federacji.

Wybory władz były końcowym fragmentem obrad 60 konferencji generalnej. Nowym prezydentem FAI wybrano jednogłośnie dotychczasowego I wiceprezydenta **dra Josefa Gaisbachera** (Austria). O funkcje I wiceprezydenta ubiegało się dwóch kandydatów: **E. Wegelius** (Finlandia) i **F. Forrer** (Szwajcaria). Większość głosów uzyskał przedstawiciel aeroklubu fińskiego dopiero w drugiej turze głosowania i on też został I zastępcą prezydenta. Zgodnie z nowym statutem, wybrano również imiennie 20 wiceprezydentów. Trzeba tu podkreślić wielki sukces Aeroklubu PRL i osobiście prezesa **Stefana Antosiewicza,** który — nie będąc obecny na konferencji — został wybrany ponownie, tym razem imiennie, wiceprezydentem FAI. Świadczy to o randze polskiego sportu lotniczego na terenie federacji i osobistym autorytecie prezesa APRL w FAI. Jest to o tyle znamienne, iż z krajów socjalistycznych wybrano jedynie dwóch wiceprezydentów. Drugim jest działacz radzieckiego lotnictwa — **W. I. Kokkinaki,** któremu nadano oprócz tego, zgodnie ze zwyczajem, godność prezydenta honorowego federacji. Pozostałych 18 wiceprezydentów wybrano spośród przedstawicieli aeroklubów narodowych następujących krajów: Australii, Belgii, Kanady, Chile, Danii, Francji, NRF, W. Brytanii, Grecji, Izraela, Włoch, Luksemburga, Holandii, Norwegii, Hiszpanii, Szwecji, Szwajcarii i USA. Skarbnikiem FAI pozostał nadal długoletni działacz federacji — **J. Bleriot.**

Nie dość liczny udział delegatów aeroklubów na konferencji w Atenach, a przede wszystkim nieobecność na niej przedstawicieli krajów socjalistycznych, nie pozwoliły nie tylko rozstrzygnąć ostatecznie wszystkich aktualnych problemów FAI ale i stworzyły szczególnego rodzaju atmosferę wokół niektórych spraw. Nic też dziwnego, że Rada FAI, która trzy miesiące potem zebrała się w Paryżu na swym pierwszym plenarnym posiedzeniu, miała sporo różnych kwestii do rozpatrzenia i rozstrzygnięcia.

Tak, na przykład, wobec nieobecności w Atenach przedstawicieli Aeroklubu CSRS nie zdecydowano ostatecznie miejsca 61 konferencji generalnej FAI w 1968 r., której organizacji podjęli się uprzednio Czechosłowacy. Przybycie jednak do Paryża delegacji czechosłowackiej z sekretarzem generalnym Aeroklubu CSRS płk. **P. Kocfeldą** na czele, sprawę ostatecznie wyjaśniło. Złożyła ona na posiedzeniu Rady odpowiednią deklarację potwierdzając organizację u siebie w tym roku konferencji generalnej federacji. Odbędzie się ona we wrześniu br. w Pradze. Równocześnie Aeroklub CSRS wystąpił do Rady z wnioskiem o anulowanie uchwały FAI o nieuznawaniu modelarskich mistrzostw świata z ub. r. Ponieważ jednak uchwała w tej sprawie zapadła na konferencji generalnej, Rada postanowiła przedłożyć wniosek czechosłowacki do rozstrzygnięcia na najbliższej konferencji w Pradze, z przychylną od siebie rekomendacją. Można się więc spodziewać anulowania tej uchwały FAI, zwłaszcza, iż konferencja odbędzie się przecież w Czechosłowacji.

Ciekawą niewątpliwie, a dla nas jeszcze nie znaną, była informacja przedstawicieli aeroklubu francuskiego złożona na posiedzeniu Rady o nowej organizacji Aeroklubu Francji (Aero-Club de France). Jest to, jak wiadomo, najstarszy na świecie aeroklub narodowy; powstał bowiem w 1898 r. W latach 20-tych zaczęły powstawać we Francji różne aerokluby regionalne i afiliowały się do Aero-Clubu de France, który na zewnątrz był jedynym oficjalnym reprezentantem francuskiego lotnictwa sportowego i członkiem FAI. Taka organizacja przetrwała długie lata, aż do czasów prawie nam współczesnych. Jednakże jakieś 10 lat temu nastąpił rozłam w tamtejszym ruchu lotnictwa sportowego. Powstały wówczas samodzielne federacje specjalistyczne: modelarska, szybowcowa, samolotowa, spadochronowa i balonowa, które nie uznawały naczelnej roli Aeroklubu Francji w ruchu sportu lotniczego. Doprowadziło to do wielorakich konfliktów i — siłą rzeczy — zmniejszenia roli samego aeroklubu jako naczelnej władzy lotnictwa sportowego. Stan zaognienia stosunków trwał dość długo. Jednakże w wyniku wielu pertraktacji i mediacji władz doszło pod koniec ub. r. do pojednania i w grudniu 1967 r. nastąpiło zjednoczenie federacji z aeroklubem. Aeroklub Francji zachował starą, tradycyjną nazwę, przyjął jednakże w podtytule skrót CNA, akcentując tym samym obecność w aeroklubie narodowych federacji lotniczych. W ślad za tym nastąpiły również zmiany osobowe w gronie działaczy. Prezydentem aeroklubu wybrano Gardelliniego.

Sprawa udzielania wiz przez kraje organizujące mistrzostwa świata była na paryskim posiedzeniu Rady ponownie przedmiotem niepokoju ze strony przedstawicieli niektórych aeroklubów narodowych. W związku z tym Rada podjęła odpowiednią rezolucję, jako dyrektywę dla podkomisji, z rekomendacją natychmiastowego zastosowania praktycznego. Brzmi ona następująco:

„Jeżeli aeroklub uczestniczący w jakichś mistrzostwach świata zorientuje się na dwa miesiące przed mistrzostwami, że nie może otrzymać wiz do kraju organizującego imprezę, powinien zawiadomić o tym telegraficznie dyrektora generalnego FAI. Dyrektor generalny zawiadamia o tym natychmiast aeroklub — organizatora mistrzostw i musi być przez niego poinformowany w ciągu dwóch tygodni, czy wizy zostaną danemu aeroklubowi udzielone. W przypadku negatywnej odpowiedzi dyrektor generalny FAI podaje aeroklubom telegraficznie do wiadomości, że mistrzostwa nie są aktualne, a impreza ma charakter zawodów międzynarodowych i FAI

nie bierze w nich udziału oraz nie odpowiada za wyniki. Aeroklub — organizator mistrzostw zwraca wówczas wpisowe i inne opłaty aeroklubom zgłoszonym do mistrzostw. Pozytywna odpowiedź aeroklubu — organizatora mistrzostw nie może mieć miejsca w ostatniej chwili".

Prawie równolegle z posiedzeniem Rady obradowała w Paryżu Komisja Akrobacji Samolotowej FAI. Przyjęła ona na swym posiedzeniu, z pewnymi poprawkami, regulamin mistrzostw akrobacji w Magdeburgu. Obecna na obradach delegacja Aeroklubu NRD zapewniła, że mistrzostwa są starannie przygotowywane i oświadczyła również, że wszyscy uczestnicy imprezy otrzymają wizy bez żadnych przeszkód. Równolegle jednak ze strony przedstawicieli lotnictwa NRD padło stwierdzenie, że rozegranie mistrzostw jest zagrożone, ponieważ... brak sprzętu. Okazuje się bowiem, że czechosłowackie zakłady „Moravan" produkujące samoloty Zlin-526A „Akrobat" powiadomiły władze Aeroklubu NRD, że dopuszczalne przeciążenia dla maszyn tego typu wynoszą: + 6 i — 3. Ponieważ zakres ten nie pozwala na bezpieczne wykonywanie pełnego programu figur akrobacyjnych, NRD-owskie władze kontroli cywilnych statków powietrznych zawiesiły w użytkowaniu wszystkie posiadane samoloty typu Zlin-526A. Sytuacja jest o tyle niepokojąca, że prawie każdy aeroklub narodowy, z wyjątkiem nielicznych (m. in. ZSRR), na tego typu samolotach startuje właśnie w mistrzostwach. Jest więc bardzo wątpliwe, czy mistrzostwa w Magdeburgu dojdą z tego względu w ogóle do skutku?

Aeroklub Polski, jako wieloletni już członek FAI (od 1919 r.), ma w tym roku wyjątkowo poważne zadanie do wykonania. Jest bowiem, jak wiadomo, organizatorem najpoważniejszej imprezy FAI — XI Szybowcowych Mistrzostw Świata i Kongresu OSTIV. Zainteresowanie obydwu tymi imprezami jest na świecie duże, a klimat wokół nich jak najbardziej sprzyjający. Spodziewać się należy, że władze Aeroklubu PRL dołożą wszelkich starań, aby wywiązać się jak najlepiej z obowiązków nałożonych nań przez Międzynarodową Federację Lotniczą.

Jednakże na tym nie kończy się nasz udział w tegorocznym międzynarodowym ruchu lotniczo-sportowym. Zamierzamy startować również w mistrzostwach akrobacji samolotowej, jeżeli zostaną one oczywiście rozegrane, w obydwu mistrzostwach modelarskich i w mistrzostwach spadochronowych w Austrii. Te ostatnie nastręczają jednak Aeroklubowi PRL sporo kłopotów. Austriacy ustalili dość wysokie koszty utrzymania na mistrzostwach — 85 dolarów od osoby za cały pobyt. Wydaje się, że jeżeli władze zwierzchnie APRL nie przyjdą naszym spadochroniarzom z pomocą, to wyjazd ekipy skoczków na mistrzostwa do Graz w pełnym składzie będzie wyjątkowo trudny. Byłoby to ze szkodą dla dynamicznie rozwijającego się naszego ruchu spadochronowego, którego poziom i ranga międzynarodowa w ostatnich latach dość poważnie wzrosły.

Jak z tego krótkiego przeglądu wynika, nowości w FAI jest sporo. I nie bez udziału Polski. Ten rok, 1968, jest dla naszego lotnictwa sportowego, z racji chociażby mistrzostw świata w Lesznie, poważnym egzaminem sprawności na forum międzynarodowym. Wierzymy, że wypadnie on dla nas pomyślnie, a ranga Aeroklubu PRL w FAI jeszcze bardziej wzrośnie.

JERZY R. KONIECZNY

KORESPONDENCJA WŁASNA OD Ikarusa **XII**



SAMOLOTEM PRZEZ TRZY KONTYNENTY

Dziś przelot nad oceanem w wygodnym odrzutowcu nie jest czymś nadzwyczajnym, chociaż u pasażera, któremu zdarza się to nader rzadko, budzi jednak pewne emocje. Średnio biorąc, samoloty różnych linii lotniczych przewożą rocznie nad północnym Atlantykiem około 3—4 milionów pasażerów. Co roku liczby te rosną. Przewiduje się, że w 1975 r. ruch pasażerski na tej trasie, po wprowadzeniu do ruchu 300—400 osobowych gigantów odrzutowych, przekroczy dziesięć milionów. Jeżeli wierzyć specjalistom od techniki rakietowej, to już w niedalekiej przyszłości 100-osobowe rakiety zastąpią nawet pasażerskie giganty odrzutowe. A wtedy taki lot balistyczny z prędkością 27 tysięcy km/h nad Atlantykiem, z Londynu do Nowego Jorku, trwałby zaledwie 26 minut. No, ale po co wybiegać aż tak daleko w przyszłość?

Na razie, realnie rzecz biorąc, jestem jednym z tych trzech lub czterech milionów pasażerów, dla którego przelot nad wielką wodą — na trasie 5 743 km — nie jest rzeczą zwyczajną. Każdy szczegół tej podróży, każdy drobiazg liczy się, a wszystkie one razem wzięte stanowią jakieś przeżycie i mają przecież posmak niecodziennej przygody.

20.

W Londynie zmieniła się załoga Boeinga. Zajęte są w większości puste dotychczas fotele. W obydwóch kabinach, klasie I i turystycznej, prawie komplety. Nowe twarze: chiefa-stewarda i dwóch milutkich, drobnych stewardess w sari. Mam i ja nowego sąsiada. Hindus, w średnim wieku, ubrany po europejsku. Przedstawiciel jakiejś firmy z Bombaju w Genewie. Też gość inauguracji. Nie mógł przybyć do Teheranu, więc dosiadł się do naszej grupy w Londynie. Szalenie sympatyczny, niezwykle rozmowny. Widać, że oblatany. Nie tylko w życiu, ale i w samolotach. Sporo nimi podróżował. Od razu nawiązujemy kontakt. Ciekawe, że obok angielskiego i francuskiego mówi nieźle po rosyjsku i rozmawia właśnie ze mną najchętniej tym językiem — jak podkreśla — dla treningu, bo rzadko ma ku temu okazję. Zostajemy więc przyjaciółmi na czas podróży.

Jak zwykle na początku lotu przez morze czy ocean — i tym razem pokaz zakładania kamizelki ratunkowej. Większość pasażerów, jak obserwuję, nie poświęca tej ceremonii już większej uwagi. Przyzwyczaili się.

Przez okno nadaremnie szukam wśród bajecznie skłębionych chmur jakiegoś okienka, przez które można by dostrzec chociaż kawałek widoku wielkiej wody Oceanu Atlantyckiego. Na razie więc czas podróży wypełniam na przemian przeglądaniem magazynów i rozmową z moim sąsiadem.

Po minięciu Shannon otrzymujemy lunch. Obiad obfity i wielce urozmaicony. Ponieważ pieczyste mam do wyboru, stek lub kura z ryżem po indyjsku, decyduję się na to ostatnie. Srodze tego jednak żałuję. Zarówno kura jak i ryż przyrządzone są niezwykle pikantnie, według wszelkiej sztuki kuchni indyjskiej, tak pieprzne i ostre, że nie może absolutnie znieść tego wszystkiego moje podniebienie i po paru kęsach muszę całe danie w ogóle odstawić. „Jak oni tam w Indiach coś tak ostrego mogą jeść" — myślę sobie. Stewardessa jest wyraźnie zmartwiona, że mnie to wszystko nie smakuje i proponuje coś innego. Dziękuję jednak. Pali mnie w ustach okropnie i długo nie może mi to przejść mimo wypicia potem wielkiej ilości różnych soczków i piwa.

Od tego niefortunnego dla mnie lunchu zyskuję widocznie jakieś względy stewardessy, która częściej teraz do mnie zagląda i pyta o samopoczucie, podając jakiś napój. Sąsiad mój po obiedzie ucina sobie drzemkę, więc i ja robię to samo, aby zbytnio nie absorbować sobą stewardessy. Do Nowego Jorku jeszcze daleko. Inni pasażerowie otulają się kocami, gdyż w samolocie jest trochę chłodno. Próbują również się zdrzemnąć. Jednostajny szum silników nastraja zresztą sennie. Zdaje mi się, jakbym był nie w samolocie, a gdzieś w jakimś sanatorium, gdzie po obiedzie otulają kocami i każą leżakować.

Nie do wiary, że leci się przez Atlantyk. Ten przelot jest tylko w podświadomości. Wierzy się na słowo. Namacalnie się tego nie odczuwa.

21.

Po dwóch godzinach lotu idę się przejść, żeby trochę kości rozprostować. Teren tego spaceru, jeżeli w ogóle tak to można nazwać, jest w samolocie bardzo ograniczony, nawet w takim gigancie. Wąskim przejściem można udać się co najwyżej do toalety. Jeżeli wybierze się tę z przodu maszyny — spacer niewielki. Do tej z tyłu — idzie się znacznie dłużej, bo przez kabinę klasy turystycznej, no i popatrzeć można sobie przy okazji trochę na pasażerów. Takie spacery należy, zgodnie z przepisami, odbywać w zasadzie pojedyńczo. Można sobie wyobrazić, co by się działo, gdyby tak kilkunastu ludzi chciało się naraz przejść. Zresztą nad tzw. ruchem pieszym w samolocie czuwają dyskretnie stewardessy i w porę reagują, aby nie było tłoku.



Na pokładzie Boeinga indyjskich linii „Air India".

Różnie ludzie zabijają czas w samolocie, w czasie kilkugodzinnej podróży. Przeważnie jednak drzemią, śpią lub coś czytają. Spora ich jednak część nic nie robi i nudzi się. Na tę nudę narzeka właśnie Libańczyk, który zaprasza mnie, abym się do niego przysiadł, bo miejsce obok jest wolne. Czynię to chętnie i przy okazji dowiaduję się sporo ciekawych dla mnie rzeczy. Między innymi, jak to niektóre towarzystwa lotnicze wprowadziły już na pokłady swych samolotów wyświetlanie filmów i muzykę, aby uprzyjemnić swym pasażerom napowietrzną podróż.

Libańczyk mówi, że pierwsi wyszli z tym Amerykanie, a konkretnie towarzystwo TWA, które w 1961 r. wprowadziło filmy i audycje muzyczne na swych samolotach Boening-707, latających na trasach międzykontynentalnych, m. in. przez Atlantyk i wewnętrznych w USA, prowadzących od wybrzeża Oceanu Atlantyckiego do wybrzeża Oceanu Spokojnego i odwrotnie. Zdaje się, że filmy i muzykę w samolotach ma jeszcze, ale dopiero od dwóch lat, drugie towarzystwo amerykańskie „Panam", z europejskich „Air France", japońskie linie lotnicze „JAL" i ktoś tam jeszcze. W każdym razie niewiele towarzystw wprowadziło te innowacje. I to zarówno w klasie I, jak i turystycznej. Filmy i audycje na pokładach samolotów oznaczane są w rozkładach lotów gwiazdką, a same audycje muzyczne — kluczem wiolinowym.

CIĄG DALSZY NASTĄPI



LESZNO

9 – 23. VI

1968

Organizator
AEROKLUB
PRL
Warszawa 96
Krakowskie
Przedmieście 55
tel. 26-20-21

●

XI SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA

●

XI WORLD GLIDING CHAMPIONSHIPS

●

XI Мировой чемпионат по планерному спорту

●

XI CHAMPIONNATS DU MONDE DE VOL A VOILE

DO MISTRZOSTW JUŻ TYLKO 12 TYGODNI

PREZES RADY MINISTRÓW PRL, HONOROWY PREZES AEROKLUBU PRL JÓZEF CYRANKIEWICZ OBJĄŁ HONOROWY PROTEKTORAT NAD XI SZYBOWCOWYMI MISTRZOSTWAMI ŚWIATA

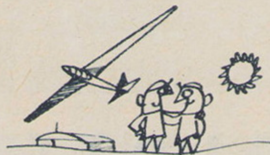
ILU ZAWODNIKÓW Z ILU KRAJÓW?

PRZED każdymi szybowcowymi mistrzostwami świata ich organizatorzy, zanim otrzymają oficjalne zgłoszenia udziału zawodników, starają się uzyskać wstępne informacje, dotyczące spodziewanego uczestnictwa w imprezie poszczególnych aeroklubów narodowych. Informacje te nie są oczywiście obowiązujące, pozwalają jednak w pewnym przybliżeniu zorientować się, jak wielkie jest zainteresowanie imprezą, które kraje zamierzają przysłać swoje reprezentacje na mistrzostwa i jak liczna może być grupa pilotów którzy przystąpią do zawodów.

Dodajmy, że te wstępne deklaracje są zwykle dość optymistyczne i z reguły nie pokrywają się z ostatecznymi, faktycznymi zgłoszeniami, popartymi dokonaniem obowiązujących wpłat za udział w mistrzostwach. Dla przykładu możemy przypomnieć, że w 1958 roku, kiedy Aeroklub PRL po raz pierwszy organizował szybowcowe mistrzostwa świata w Polsce, udział w nich zaawizowało wstępnie 30 krajów, zapowiadając przyjazd 85 zawodników, a w rzeczywistości na starcie w Lesznie stanęło wtedy 61 pilotów, reprezentujących 22 kraje.

Toteż z zainteresowaniem oczekujemy konfrontacji obecnych, wstępnych zapowiedzi uczestnictwa w XI Szybowcowych Mistrzostwach Świata, z ostatecznymi, wiążącymi zgłoszeniami udziału. Jak już wcześniej podawaliśmy, zamiar przyjazdu na leszneńską imprezę wyraziło ponad 100 zawodników z 32 krajów. Deklaracje te nadesłały aerokluby narodowe, lub będące członkami FAI zrzeszenia szybowcowe.

Jeżeli oficjalne zgłoszenia potwierdzą te wstępne awizacje, byłby to swego rodzaju rekord, gdyż żadne z dotychczasowych szybowcowych mistrzostw świata nie miały jeszcze tak licznej obsady. Faktyczne liczby będziemy mogli podać już wkrótce, bo właśnie w marcu mija regulaminowy termin nadsyłania do Aeroklubu PRL oficjalnych zgłoszeń udziału w XI Szybowcowych Mistrzostwach Świata. Zatem jeszcze kilka dni cierpliwości.



ZAINTERESOWANIE ZAGRANICZNYCH FIRM

W jednym z poprzednich numerów donosiliśmy, że Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego zorganizuje w czasie mistrzostw na lotnisku w Lesznie bezpłatną obsługę fabryczną szybowców i przyrządów pokładowych produkcji polskiej (PZL), z którymi przyjadą zawodnicy zagraniczni. Podobny zamiar mają również niektóre firmy zagraniczne, w odniesieniu do produkowanego przez nie sprzętu lotniczego, używanego przez pilotów w czasie mistrzostw.

Angielska wytwórnia szybowców Slingsby Sailplanes Limited, produkująca między innymi metalowe szybowce HP-14, pragnie właśnie zabezpieczyć użytkowników tych szybowców przed ewentualnymi kłopotami w razie jakichś uszkodzeń i zwróciła się do organizatora mistrzostw o umożliwienie urządzenia w Lesznie fabrycznego stoiska naprawczego.

Również zachodnioniemiecka firma Becker, produkująca lotnicze urządzenia radiowe, chce przysłać na mistrzostwa swój wóz serwisowy, żeby służyć pomocą w ewentualnych naprawach zawodnikom, posługującym się aparaturą radiową tej firmy.

Aeroklub PRL, jako organizator mistrzostw, wyraził zgodę na przyjęcie tych przedstawicielstw fabrycznych na lotnisku w Lesznie. Związane z tym sprawy formalno-finansowe załatwia z obu zainteresowanymi firmami Przedsiębiorstwo Imprez Sportowych, któremu — jak już donosiliśmy — powierzona została strona handlowa leszneńskiej imprezy.



KADRA NA NARTACH

ZANIM nasi czołowi piloci, którym przypadnie bronić barw polskiego szybownictwa na mistrzostwach, przystąpią do treningu w powietrzu, w drugiej połowie lutego wraz z całą szybowcową kadrą narodową próbowali oni swych sił na nartach. Jak co roku przeprowadzony został, tym razem w dniach 16—29 lutego, wysokogórski obóz kondycyjny szybowcowej kadry narodowej. Przez czternaście dni schronisko PTTK „Murowaniec" na Hali Gąsienicowej (Zakopane) gościło naszych czołowych szybowników. Pod kierunkiem kolegi — instruktora szybowcowego, a jednocześnie trenera narciarskiego — Józefa Kusiby, piloci z dużym upodobaniem podwyższali swoje kwalifikacje narciarskie, których poziom — nawiasem mówiąc — reprezentowany jest przez poszczególnych członków kadry w dość znacznym zróżnicowaniu zaawansowania.



Wieczory wykorzystywane były, jak to już jest w tradycji tych obozów, na relacje i wnioski z udziału w poszczególnych międzynarodowych zawodach szybowcowych, w których nasi reprezentanci uczestniczyli w ubiegłym roku. Tym nader interesującym i pożytecznym wymianom doświadczeń zawodniczych przewodził trener szybowcowej kadry narodowej — Józef Dankowski, pełniący zresztą tym razem równocześnie funkcję kierownika obozu.

W sumie obóz przebiegł sprawnie, w dobrych nastrojach i chyba z korzyścią dla wszystkich uczestników.

„333"

Z HISTORII MISTRZOSTW ŚWIATA

V CAMPHILL - 54

ZWYCIĘSTWO szybownika angielskiego Philipa Willsa w Madrycie w 1952 roku umożliwiło Aeroklubowi Angielskiemu — dzięki prawu zwyczajowemu FAI — przeprowadzenie w dniach od 20 lipca do 4 sierpnia 1954 roku w Camphill V SZYBOWCOWYCH MISTRZOSTW ŚWIATA.

Na starcie mistrzostw stanęli zawodnicy reprezentujący 19 państw: Afrykę Południową, Argentynę, Anglię, Australię, Austrię, Belgię, Danię, Finlandię, Francję, Holandię, Izrael, Jugosławię, Kanadę, Niemcy zachodnie, Szwajcarię, Szwecję, USA i Włochy. Spośród



Gerard Pierre

41 pilotów 32 startowało w kategorii szybowców jednomiejscowych, a 9 w kategorii dwumiejscowych. Ze względu na niepomyślne warunki atmosferyczne rozegrano tylko 4 konkurencje.

W przelotach otwartych (kategoria szybowców jednomiejscowych) zwyciężyli: w pierwszym — Francuz Pierre (150 km), w drugim — Anglik Wills (99 km) i w trzecim — Francuz Pierre, Niemiec Wiethuchter i Szwed Persson (wszyscy po 129 km). W prędkościowym przelocie docelowym na odległość 117 km pierwsze miejsce zajął Niemiec Wiethuchter (70,6 km/h). Konkurencję tę ukończyło tylko czterech zawodników. Spośród 9 pilotów, latających na szybowcach dwumiejscowych w przelotach otwartych, zwyciężyli: w pierwszym — Szwajcar Nietlispach (129 km), w drugim — Jugosłowianin Rajn (170,6 km), w trzecim — również Rajn (153 km), w czwartym — reprezentant Włoch Mantelli (50 km).

Wyniki: szybowce jednomiejscowe — 1. Gerard Pierre (Francja), 2. Wills (Anglia), 3. Wiethuchter (Niemcy zachodnie); szybowce dwumiejscowe — Zwonimir Rajn i Komač (Jugosławia), 2. Mantelli i Braghini (Italia), 3. Smith i Kidder (USA).

Piloci polscy nie uczestniczyli w mistrzostwach. (m)

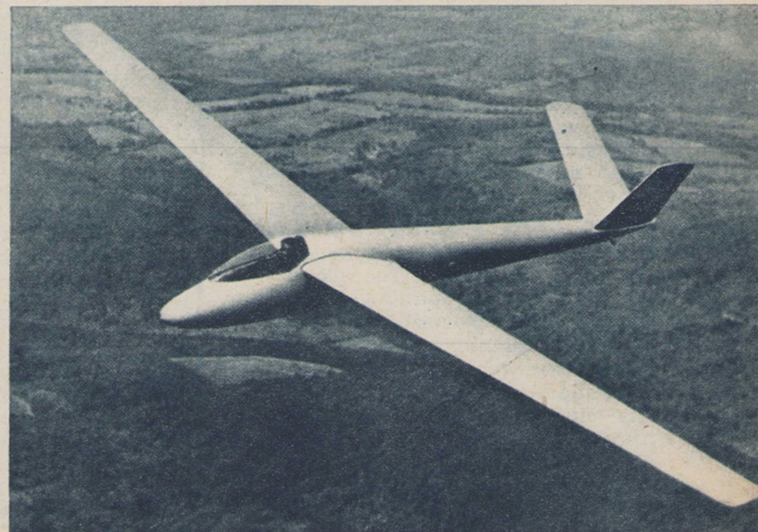
Szybowce, które zobaczymy w Lesznie

Jednym z popularniejszych szybowców w krajach Europy zachodniej oraz obu Ameryk jest SHK, produkowany przez wytwórnię Schempp-Hirth w Darmstadt (NRF).

Dane techniczne i osiągi SHK. Rozpiętość — 17,0 m. Powierzchnia nośna — 14,7 m². Wydłużenie — 20,2. Profil skrzydła — Dr Eppler 266. Ciężar pustego szybowca — 260 kG. Ładunek — 105 kG. Ciężar w locie — 365 kG. Obciążenie powierzchni nośnej 24,8 kG/m². Współczynnik przeciążenia niszczącego — 8.

Doskonałość — 38 na prędkości 87 km/h. Prędkość minimalna — 65 km/h. Minimalne opadanie — 0,60 m/s na prędkości 75 km/h.

Dopuszczalna prędkość maksymalna 200 km/h w powietrzu spokojnym, 140 km/h w burzliwym, 140 km/h w locie za samolotem oraz 100 km/h przy starcie za wyciągarką.



W ostatnich latach daje się zauważyć bardzo duży wzrost zainteresowania szerokim zastosowaniem lotnictwa, a zwłaszcza śmigłowców, w pracach rolniczych. Wachlarz tych prac obejmuje zarówno rozpylanie i rozpryskiwanie chemicznych substancji owadobójczych, niszczących szkodniki żerujące na roślinach w polach, sadach i winnicach oraz niszczących leśny drzewostan, jak i rozsiewanie nawozów sztucznych użyźniających ubogie gleby dla podniesienia urodzajów.

O tym jak istotne i aktualne jest w dobie obecnej to zagadnienie, świadczyć mogą licznie organizowane na ten temat konferencje i kongresy.

Istnieje specjalna organizacja pod nazwą International Agricultural Aviation Centre (IAAC) — Międzynarodowe Centrum Lotnictwa Rolniczego, mająca swoją stałą siedzibę w Hadze w Holandii, która problemowi usług agrolotniczych poświęciła już trzy kongresy (1959, 1962 i 1966 r.).

Niezależnie od tego, również kraje członkowskie należące do Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej (RWPG) na wspólnie organizowanych konferencjach analizują stan obecny i kierunki rozwoju oraz intensyfikację usług agrolotniczych.

Jesienią 1966 r. miała miejsce II Konferencja RWPG w Warnie w Bułgarii poświęcona zagadnieniom lotnictwa rolniczego i połączona z wystawą. Oprócz Polski i Bułgarii w konferencji w Warnie brały udział: ZSRR, CSRS, NRD i Węgry. Miejsce konferencji nie było przypadkowe. Bułgaria, mimo że nie produkuje własnego sprzętu agrolotniczego, zajmuje pod względem intensywności zastosowania lotnictwa w rolnictwie trzecie miejsce w świecie, po ZSRR i USA.



Śmigłowiec turbinowy Mi-2 podczas opylania.

ŚMIGŁOWCE ROLNICZE

Mgr inż. STANISŁAW ROMANOWSKI

PRZYCZYNA ROZWOJU

Należy mocno podkreślić, że zastosowanie lotnictwa w rolnictwie ma głębiej sięgające podstawy niżby to się mogło wydawać na pierwszy rzut oka.

Otóż w 1965 r. żyło na kuli ziemskiej 3 280 500 000 ludzi. Ludność świata wzrasta niesamowicie szybko, bo średni przyrost wynosi około 7 100 ludzi na godzinę (rocznie przeszło 62 000 000). Prognozy przewidują, że w 1985 r. ludność świata wzrośnie prawie o 50% i wyniesie 4 746 400 000 osób, zaś w roku 2000 aż 6 129 700 000 osób. Dwukrotny wzrost ludności będzie wymagał również proporcjonalnie dwukrotnego zwiększenia ilości wyżywienia oraz odzieży. W tej sytuacji rolnictwo i hodowla oczekuje szerokiej pomocy ze strony lotnictwa.

SKUTECZNOŚĆ I OPŁACALNOŚĆ

Skuteczność i opłacalność zastosowania lotnictwa w rolnictwie oraz akcjach owadobójczych zależy od wielu czynników. Oto najbardziej zasadnicze:

1. Czynnik uzależniony od personelu, od fachowości i specjalizacji pilota w nawigacji agrolotniczej oraz od obsługi technicznej. Należy tutaj mieć na uwadze również sposób przeprowadzania operacji, o którym będzie mowa dalej.
2. Czynnik uzależniony od jakości sprzętu, i to zarówno statku powietrznego, jak i samej aparatury specjalnej. Tu wejdzie zarówno cena sprzętu lotniczego, jak i wielkość resursu, jego jakość i niezawodność, łatwość nawigacji i obsługi samolotu czy śmigłowca oraz mechnizacja prac związanych z przeładunkiem chemikaliów.
3. Czynnik uzależniony od warunków lokalnych. Nadzwyczaj istotną jest bowiem rzeczą odległość lądowiska od opryskiwanego obszaru. Odległość dolotu nie powinna być (zwłaszcza dla śmigłowca) większa od 5 km. W zależności od jednostkowego zużycia chemikaliów na hektar powierzchni i innych czynników, każde zwiększenie nieproduktywnego dolotu o jeden kilometr zwiększa koszty operacji dla śmigłowca o 10-15%. Dla samolotu zwiększenie kosztów wypływających z dolotu jest mniejsze i wynosi około 2%. Ważnym czynnikiem jest również wielkość obszaru opylanego oraz jego kształt. Zwłaszcza przy małych obszarach będą znaczne różnice w kosztach opylania lub opryskiwania powierzchni o kształcie prostokątnym, kwadratowym, trójkątnym czy innym. Chodzi tu o liczbę nawrotów, które stanowią nieproduktywną fazę lotu. Pod tym względem bardziej ekonomicznym wydaje się być śmigłowiec niż samolot. Praktyka wykazuje, że stosowanie zabiegów agrolotniczych na obszarach poniżej 50 ha jest nieekonomiczne i niecelowe, chyba że jest to niezbędne z innych przyczyn. Ważną rzeczą jest również ukształtowanie pionowe terenu oraz różne przeszkody w postaci pojedynczych drzew, linii wysokiego napięcia itp.
4. Czynnik zależny od jakości chemikaliów agrolotniczych. W grę wchodzi tu stopień kondensacji substancji trujących oraz intensywność ich działania.

WYBÓR METODY

Wybranie najodpowiedniejszego sposobu opylania lub opryskiwania pól i lasów przy użyciu śmigłowców jest zagadnieniem dość złożonym. Należy przede wszystkim dobrać optymalną wysokość oraz prędkość lotu. Poza tym należy ustalić odpowiednie umiejscowienie dysz wylotowych oraz dobrać odpowiednie dozowanie chemikaliów. Może się bowiem zdarzyć, że przy nieodpowiednim dobraniu tych parametrów małe kropelki zamiast opaść na ziemię będą porwane przez strugi powierza i uniesione ku górze. Zagadnienia te były przedmiotem badań m. in. Instytutu Lotniczego w Amsterdamie.

Zbyt niski lot nad powierzchnią gleby może spowodować (wskutek znacznych zawirowań powietrza, których prędkość może przekraczać nawet 20 m/s) uszkodzenie roślin uprawnych, mało odpornych na działanie mechaniczne. W przypadkach opylania lekkich i suchych gleb zawirowania powietrza mogą wywołać wydmuchiwanie żyznej powierzchniowej warstwy gleby i powstawanie tumanów kurzu. Natomiast zbyt wysokie loty mogą spowodować wyparowywanie drobin ciekłej substacji w czasie, zanim jeszcze zetknie się ona z podłożem.

I tu istotnym się staje właściwe dobranie dysz wylotowych, mających wpływ na wielkość rozpylanych kropelek substancji. Badania wykazały, że kropelki o średnicy rzędu 400 mikronów spadają z prędkością 160 cm/s, zaś kropelki o średnicy 50 mikronów mają prędkość tylko 7,3 cm/s. Stąd większa możliwość odparowania tych ostatnich (zwłaszcza, że tor ich drogi jest dłuższy), względnie szerokiego ich rozprzestrzeniania się, a wówczas będzie się istotnie zmieniać charakter opryskiwania zarówno pod względem szerokości przejścia, jak intensywności pokrycia (w zależności od prędkości lotu). Inna rzecz, że stosując do tych prac śmigłowiec, prędkość lotu można regulować w bardzo szerokim zakresie (czego nie można powiedzieć o samolotach).

Na rys. 1 pokazano charakter przebiegu strug powietrza i chemikaliów do opylania lub opryskiwania przy prędkości śmigłowca do 50 km/h wyposażonego w kolektor z dyszami wylotowymi o rozpiętości mniejszej od średnicy łopat wirnika. Z rysunku wynika, że rozpylana substancja jest kierowana przez strugi powietrza wytworzone przez wirnik do dołu na liście roślin lub drzew, a ponieważ w strumieniu powietrza istnieją zawirowania, liście są opylane nie tylko od góry, ale i od dołu, a resztki substancji przenikają aż do powierzchni gleby. Tak więc, opryskiwanie ze śmigłowca daje wyjątkowo korzystne warunki dla niszczenia szkodników, które również żerują na dolnej powierzchni liści i mogą znajdować się na łodygach roślin lub gałązkach drzew, względnie na ziemi.

Ten sposób ma jednak pewne wady. Otóż mała prędkość lotu zwiększa czas opryskiwania, co obniża wskaźniki ekonomiczne. Poza tym przy tej prędkości lotu szerokość jednego przejścia jest najczęściej równa średnicy wirnika nośnego śmigłowca i wynosi 10 do 16 m; jest więc stosunkowo wąska. (Niektórzy autorzy określają szerokość opylonego obszaru przy

CIĄG DALSZY NA STRONIE 10

DANE TECHNICZNE ŚMIGŁOWCÓW ROLNICZYCH KRAJÓW ZACHODNICH

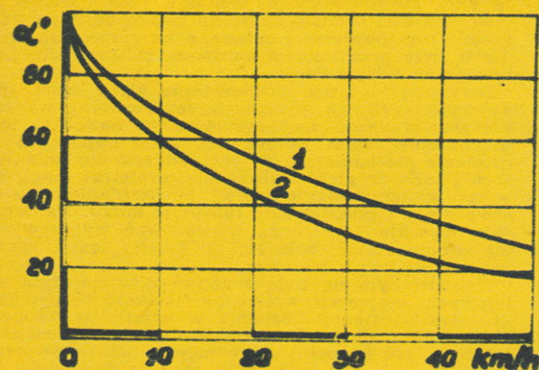
Kraj	Anglia	Francja	NRF	Włochy		USA					
Śmigłowiec	Beagle-Wallis WA-116	SO-1221 „Djinn”	„Skytrac”	Agusta A-104	Agusta Bell-47J	Scheutzow-B	Hughes 269A	Hughes 300AG	Hiller 12E	Bell 47G-4	Bell UH-1
Silnik	Mc Culloch	Turbomeca „Palouste-IV”	Franklin 6AS-335-B	Agusta A-140V	TVO-435	Lycoming IVO-360	Lycoming O-360 C-20	Lycoming HIO-300	Lycoming VO-540	Lycoming V6-540 BIB	Lycoming T-53 L-11
Rodzaj silnika	tłokowy	turbinowy	tłokowy	tłokowy	tłokowy	tłokowy	tłokowy	tłokowy	tłokowy	tłokowy	turbinowy
Moc silnika (KM)	72	240	260	104	270	165	180	205	340	305	1 100
Prędkość max. (km/h)	115	130	165	166	168	137	138	140	153	169	222
Prędkość przelotowa (km/h	90	105	144	135	148	128	113	128	132		200
Prędkość wznoszenia (m/s)	2,5	6,5	6,0	4,1	4,5	6,36	7,3	7,3	6,8	3	14,1
Pułap dynamiczny (m)		3 054						4 267		3 415	5 100
Zasięg (km)	130	190	200	330	333	322	274	321		475	472
Długotrwałość lotu (h)	2	2,25		2,5	3,5		2,4	3			
Ciężar własny (kG)	118	360	690	380		394	413	430	800	806	2 100
Ciężar całkowity (kG)	250	800	1 500	640	1 340	662	705	765	1 280	1 338	4 300
Średnica wirnika (m)	6,15	11,0	10,0	7,95	11,25	8,25	7,5	7,7	10,82	11,32	14,0
Długość kadłuba (m)	3,1	5,3	5,04	6,35	9,86	7,20	6,8	6,8	8,20	9,62	12,53
Wysokość (m)	1,85	2,6	3,80	2,33	2,89	2,48	2,28	2,4	2,84	2,83	4,07



Śmigłowiec radziecki Ka-26 w akcji opryskiwania

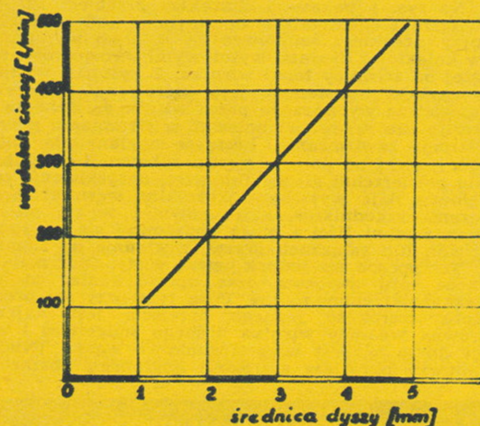


Śmigłowiec turbinowy Mi-2 w rolniczej wersji do opryskiwania.

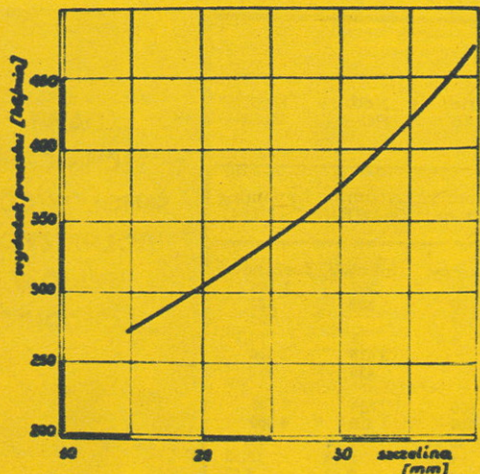


WYKRES 1

Oznaczenia: alfa — kąt zawarty pomiędzy płaszczyzną poziomą terenu a torem biegu kropelek; 1 — krzywa dla kropelek o dużych średnicach; 2 — krzywa dla kropelek o małych średnicach.



WYKRES 2



WYKRES 3

ŚMIGŁOWCE ROLNICZE

CIĄG DALSZY ZE STRONY 9

jednym przelocie jako „pokos". Słowo pokos pochodzi od szerokości pasa wykorzystanego przez kosiarza „po kosie" i tu jego używanie jest raczej niewłaściwe).

Zupełnie inaczej układają się strugi powietrza i rozpylanej substancji przy prędkościach lotu śmigłowca rzędu 70—120 km/h i zastosowaniu kolektora o rozpiętości większej niż średnica wirnika. W tym przypadku substancja (rys. 2) wyrzucana jest do strefy wolnej od zawirowań, a dopiero w końcowym etapie opadania wpada w strugi wywołane obrotem łopat wirnika i następuje rozrzut zawiesin chemikaliów na szerszym obszarze. Przy tym sposobie szerokość opryskiwanego obszaru przy jednym przejściu wynosi 20—40 m, zaś przy użyciu chemikaliów w stanie sproszkowanym szerokość ta waha się w granicach 50-60 m. Jest to metoda znacznie szybsza od pierwszej i bardziej ekonomiczna.

Pewna odmiana powyższego sposobu została pokazana na rys. 3. Tu poprzez regulację dozowania, z rozpylaczy wyrzucane są kropelki o większych średnicach i wskutek większej prędkości opadają one na grunt jeszcze przed trafieniem do strefy zawirowań. Im większa średnica kropelek oraz im mniejsza prędkość lotu przy tej samej wysokości, tym szybciej kropelki dochodzą do powierzchni ziemi lub roślin (ze względu na większą prędkość opadania i krótszą drogę). Zależność kąta opadania kropelek (alfa) od prędkości lotu śmigłowca i wielkości kropelek ilustruje wykres 1. Taki przebieg opryskiwania pilot może regulować wysokością lotu. Szerokość opryskiwanego obszaru zależna jest tutaj od rozpiętości kolektora z dyszami i wynosi zwykle 12-18 m.

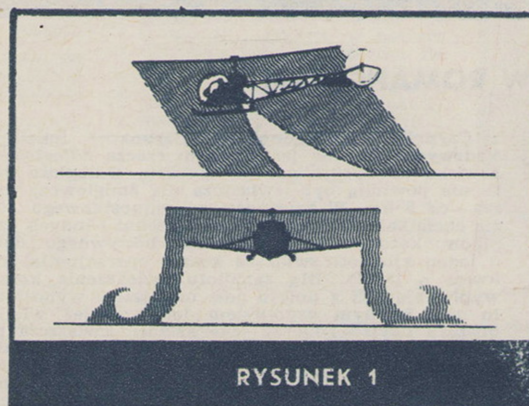
To są trzy typowe sposoby opryskiwania. Można oczywiście w zależności od warunków i potrzeby tworzyć szereg innych sposobów pochodnych poprzez odpowiednie regulowanie: prędkości lotu, szerokości opryskiwanego obszaru przy jednym przejściu i wydatku dysz kolektora.

Rys. 4 pokazuje układanie się opylanych lub opryskiwanych pasów na obszarze w przypadku stosowania sposobu pierwszego i trzeciego. Łatwo zauważyć, że przy tym sposobie w praktyce mogą wystąpić zarówno obszary opryskiwane dwukrotnie, jak i wcale nie opryskiwane.

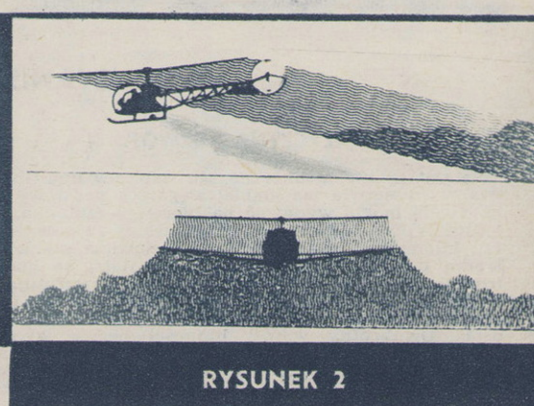
Rys. 5 ilustruje natomiast poprzeczny przekrój dla przypadku opryskiwania metodą drugą. Tu można ten sam obszar opryskiwać wielokrotnie, gdyż przejścia mogą częściowo lub wielokrotnie zachodzić na siebie i istnieje mniejsze prawdopodobieństwo pozostawienia pasów nieopylonych przy jednoczesnym zachowaniu dużej wydajności operacji.



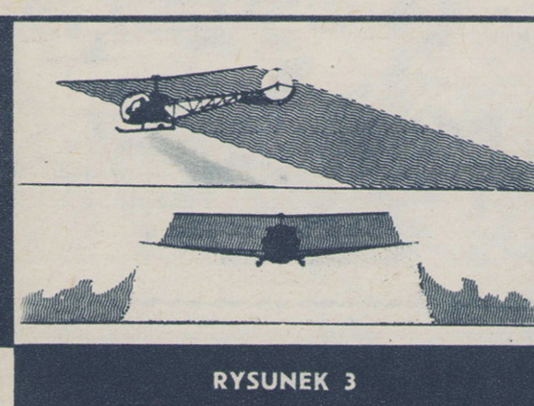
Wyżej: Śmigłowiec Mi-1 (SM-1W) w rolniczej wersji do opryskiwania. Niżej: Rozkład strug powietrza i chemikaliów przy różnych śmigłowcowych metodach agrolotniczych (do opisu w artykule).



RYSUNEK 1



RYSUNEK 2



RYSUNEK 3

ŚMIGŁOWCE ROLNICZE W ZSRR I W POLSCE

Jak podkreślono na II Konferencji RWPG oraz w ostatnich wypowiedziach ministra Lotnictwa Cywilnego ZSRR, Związek Radziecki zajmuje pierwsze miejsce w świecie pod względem zakresu zastosowań lotnictwa w rolnictwie.

W dziedzinie śmigłowców do jednej z bardziej udanych wersji rolniczych należy zaliczyć śmigłowiec Ka-26 konstrukcji inż. N. Kamowa, o ciężarze startowym w wersji rolniczej 3 160 kG. Jest on wyposażony w dwa silniki tłokowe M-14B-26 konstrukcji I. Wiedieniejewa. Silniki o mocy 325 KM każdy, umieszczone są z obu stron kadłuba w specjalnych gondolach. Śmigłowiec posiada dwa przeciwbieżne 3-łopatowe wirniki nośne; dzięki takiemu układowi niepotrzebne jest śmigło ogonowe.

Śmigłowiec wielozadaniowy Ka-26 łatwo można przekształcić w rolniczy zarówno w wersji do opryskiwania, jak i opylania. Po odjęciu tylnej części kabiny, przeznaczonej dla pasażerów, umieszcza się za kabiną pilota zbiornik wykonany z tworzyw sztucznych, mieszczący 900 kG substancji chemicznej, ciekłej lub sproszkowanej. Do ramy mocuje się również odpowiedni zestaw kolektorów z dyszami rozpylającymi. Załoga chroniona jest od szkodliwego działania chemikaliów układem specjalnych filtrów i wentylatora. Do innych śmigłowców radzieckich budowanych w wersjach rolniczych należą konstrukcje inż. N. Kamowa: Ka-18 i Ka-25 oraz śmigłowiec Mi-4 konstrukcji dra inż. M. Mila.

W Polsce był budowany w wersji rolniczej śmigłowiec SM-1W, oparty o licencję radziecką. W wersji rolniczej zarówno do opryskiwania, jak i do opylania śmigłowiec SM-1W jest wyposażony w dwa zbiorniki umieszczone z obu stron kadłuba, o łącznej pojemności 525 l. Do układu opryskiwania wchodzą: pompa wodna z napędem od silnika, elektryczny zawór włączania i wyłączania oraz kolektory z rozpylaczami i przewody. Na dwóch kolektorach bocznych, umieszczonych przy podwoziu głównym i jednym kolektorze środkowym zamocowanym do tylnej części kadłuba, znajdują się 92 wymienne rozpylacze. Dysze poszczególnych zestawów rozpylaczy posiadają średnice: 1,25 mm, 2 mm, 3 mm i 4 mm. Do układu opylającego wchodzą: mieszalniki z napędem, dozowniki, wentylatory i układ sterowania zasłonkami. Sterowanie aparaturą rolniczą odbywa się przy pomocy instalacji elektro-pneumatycznej obsługiwanej przez pilota.

Również z biura konstrukcyjnego dra inż. M. Mila pochodzi budowany obecnie w Polsce śmigłowiec turbinowy Mi-2, który dzięki swoim udanym rozwiązaniom konstrukcyjnym, dopracowanej technologii i starannemu wykonaniu z powodzeniem może konkurować z czołowymi konstrukcjami zagranicznymi.

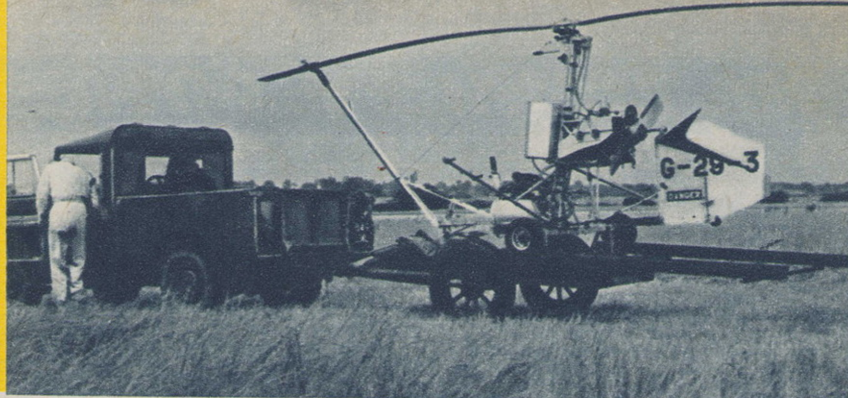
Istnieją dwie wersje rolnicze śmigłowca Mi-2: do opryskiwania oraz do opylania. Obie wersje wypo-



Śmigłowiec amerykański Bell 47G-4, budowany z licencji również we Włoszech, zakładach Agusta.



Bardzo zwrotny francuski śmigłowiec rolniczy SO-1221 „Djinn" (w wersji do opryskiwania).



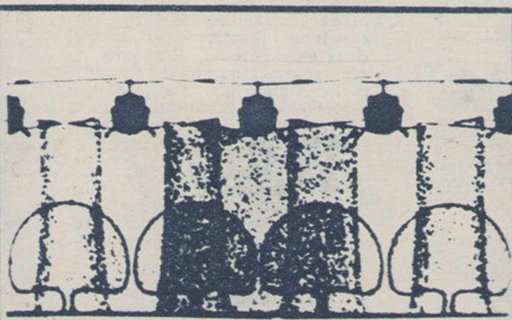
„Agricultural Gyroplane". Wersja rolnicza brytyjskiego miniaturowego wiatrakowca wraz z pełnym wyposażeniem naziemnym: samochodem holującym i przyczepą transportową zakładów Napier.

sażone są we wspólne zbiorniki, symetrycznie podwieszone z obu stron kadłuba, o pojemności po 500 l i dopuszczalnym obciążeniu 600 kG każdy. Śmigłowiec Mi-2 może łącznie zabrać 1 200 kG chemikaliów. Napełnianie przeprowadza się przez pokrywę u góry, która jest szczelnie zamykana na trzy zaciski. Pod pokrywą (w wersji do opryskiwania) znajduje się filtr i miarka, zaś w wersji do opylania — urządzenie spulchniające. W wersji do opryskiwania zbiorniki są połączone rurowym przewodem służącym do wyrównywania poziomu. Elektro-pneumatyczne sterowanie aparaturą rolniczą odbywa się przez pilota przy pomocy przycisków umieszczonych na drążku sterowym.

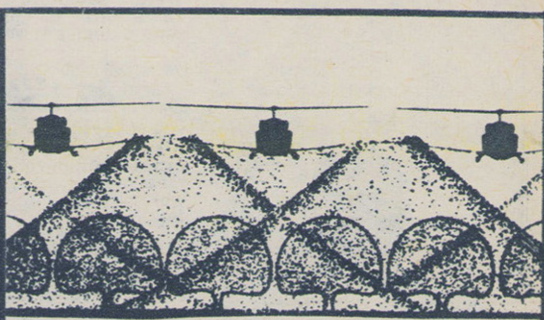
Wersja do opryskiwania wyposażona jest w pompy napędzane silnikami elektrycznymi (zasilanymi przez generator prądu zmiennego), które są umieszczone pod zbiornikami. Do przewodów odprowadzających jest włączony zawór dozujący. Na zastrzałach zamocowanych do wręg głównej części kadłuba podwieszone są (symetrycznie z obu stron kadłuba) kolektory z dyszami wylotowymi, przez które wypływa rozpryskiwana substancja. Kolektory są to rury o rozpiętości 11,1 m z kompletami obejmującymi 48 wymiennych dysz o średnicach 1,25 mm, 2 mm, 3 mm i 4 mm. Wydatek cieczy (jak pokazano na wykresie 2) zależy od średnicy wymienionych dysz i wzrasta proporcjonalnie. Jeśli dla średnicy 2 mm wynosi on ok. 200 l/min, to dla średnicy 4 mm wynosi — 400 l/min. Do wręg w tylnej części kadłuba zamocowane są zastrzały, do których podczepiony jest tylny (a zarazem środkowy) kolektor o rozpiętości 2,5 m z 20 dyszami. Do przewodów wchodzi również dajnik i sygnalizator ciśnienia oraz sygnalizator pracy instalacji w kabinie pilota. W tej wersji śmigłowiec posiada specjalny odchylacz wypływu gazów silnika, umożliwiający równomierne rozniki elektryczne (poprzez reduktory zapewniające właściwe obroty mieszaków). Czas pracy wersji do opylania śmigłowca Mi-2 z 5% zapasem paliwa wynosi 50 min. Jest to czas aż nadto duży, gdyż nawet przy pełnym napełnieniu zbiorników chemikaliami (1 200 kG) i wielkości szczelin 20 mm czas opylania wyniesie ok. 4 min. Biorąc pod uwagę, że lądowisko (ze względów ekonomicznych) przygotowuje się możliwie blisko obszarów opylanych, pozostaje do dyspozycji jeszcze duża rezerwa czasu lotu.

BADANIA I SPRZĘT

W 1964 r. były przeprowadzone w ZSRR zakrojone na szeroką skalę badania agrolotnicze z zastosowaniem śmigłowca Mi-2. Śmigłowiec ten umożliwiał w ciągu 34 godzin rozsianie na obszarze 1 400 ha — 252 ton nawozów sztucznych. Istnieje praktyczna możliwość opylenia w ciągu 1 godziny pola o obszarze 50 ha. Dzięki zastosowaniu śmigłowca wydajność w zbiorach wzrosła o 10-18%, podczas gdy przy porównawczym korzystaniu z samolotu rolniczego plony były większe o 8-10%. Różnica ta wypływa m. in. również z faktu, że śmigłowiec może być używany w najkorzystniejszym wczesnym okresie wiosennym, bo może lądować nawet na stosunkowo mało dostępnych i podmokłych terenach, podczas gdy samolot wymaga przygotowania odpowiednich lądowisk (co może okazać się niekiedy zbyt kosztowne lub wręcz niemożliwe). Zastosowanie śmigłowca Mi-2 dało w tych wa-



RYSUNEK 4



RYSUNEK 5

pylanie chemikaliów. Czas pracy tej wersji śmigłowca Mi-2 z 5% zapasem paliwa wynosi 40 min.

Wersję do opylania uzyskuje się po zdjęciu zastrzałów z kolektorami, pomp z silnikami i zaworu dozującego z przewodami i zabudowaniu instalacji opylania. Instalacja opylania składa się z dwóch kolektorów wylotowych, które są w dolnej części zamocowane do kołnierzy zbiorników. W czołowej części kolektorów znajdują się wentylatory napędzane silnikami elektrycznymi prądu zmiennego. Przy kołnierzu mocowania kolektorów do zbiorników znajdują się tarcze dozujące. Regulacja wielkości szczelin dokonywana jest z kabiny pilota poprzez cylindry pneumatyczne. Przy szczelinie wielkości 20 mm wydatek chemikaliów wynosi (zgodnie z wykresem 3) ok. 300 kG/min, przy szczelinie 30 mm wydatek wynosi ok. 380 kG/min. Chemikalia rozpylane są na zewnątrz poprzez dwa wygięte i spłaszczone otwory wylotowe kolektorów. W wersji do opylania, w górnej części zbiorników montuje się urządzenia spulchniające, składające się z wałków z poprzecznymi ramionami, które są napędzane przez umieszczone na pokrywie sil-

runkach konkretny wzrost zbiorów o 4 kwintale z hektara (dało to 28 rubli zysku z ha, a po odliczeniu kosztów eksploatacyjnych śmigłowca czysty zysk wyniósł 10 rubli i 28 kopiejek).

Należałoby tu nawiązać do problemu poruszonego na początku artykułu. Otóż jeśli prognozy przewidują, że w okresie 35 lat ludność wzrośnie dwukrotnie, to aby zasoby żywnościowe wzrosły również dwukrotnie wystarczy ich roczny proporcjonalny wzrost o ok. 3%. Nie należy jednak wpadać tu w zbytni optymizm. Fakt, że w ZSRR po zastosowaniu śmigłowców do uprawy na określonym obszarze wydajność w zbiorach wzrosła aż o 10-18% w ciągu jednego roku, nie świadczy jeszcze o rozwiązaniu

DOKOŃCZENIE NA STR. 19

DANE TECHNICZNE SMIGŁOWCÓW ROLNICZYCH KRAJÓW RWPG

Kraj	POLSKA		ZSRR			
Śmigłowiec	SM-1W	Mi-2	Ka-18	Ka-25	Ka-26	Mi-4
Silnik	Lit-3	GTD-350	AI-14B	GTD-3F	M-14B-26	ASz-82W
Rodzaj silnika	tłokowy	turbinowy	tłokowy	turbinowy	tłokowy	tłokowy
Moc silnika (KM)	575	2 × 400	255	2 × 900	2 × 325	1 700
Prędkość max. (km/h)	175	210	145	220	170	210
Prędkość przelotowa (km/h)	140	205		195	135	195
Prędkość wznoszenia (m/s)	3,7	3,05				4,8
Pułap dynamiczny (m)	4 000	4 000	3 000	3 500	3 000	5 500
Zasięg (km)	315	300	310	400	400	410
Długotrwałość lotu (h)	3,2				3,5	
Ciężar własny (kG)	1 950	2 500	1 040	4 200	2 160	5 500
Ciężar całkowity (kG)	2 450	3 486	1 460	7 100	3 160	7 200
Średnica wirnika (m)	14,5	14,5	2 × 9,96	2 × 15,74	2 × 13,0	21,15
Długość kadłuba (m)	12,1	11,94	7,03		7,75	16,27
Wysokość (m)	3,3	3,75		5,37	4,05	5,18

BUŁGARIA

▲ „Buł-Air" — tak się nazywa nowe przedsiębiorstwo czarterowe, jakie powstało w Bułgarii. Będzie ono przewozić pasażerów i ładunki na obcych liniach, wynajmować samoloty, a także uczestniczyć w różnego rodzaju przedsięwzięciach transportowo-turystycznych w Bułgarii i za granicą. Jednym z pierwszych kroków przedsiębiorstwa jest skierowanie do Afryki 6 samolotów Ił-18, które w ciągu 13 dni przewozić tam będą pasażerów na trasie Maroko — Arabia Saudyjska.

DANIA

▲ Ministrowie transportu Danii i Szwecji postanowili utworzyć specjalny komitet, który zajmie się znalezieniem miejsca na nowy port lotniczy Kopenhagi. Przypuszcza się, że zbudowany on będzie na jednej z wysp duńskich — Saltholm lub Amager.

FRANCJA

▲ Jak doszli do wniosku specjaliści z linii „Air France", dobrze oczyszczone, umyte samoloty odrzutowe lecą szybciej niż brudne, a tym samym tańsza jest ich eksploatacja (o 3%). Na trasie Paryż — Nowy Jork oznacza to oszczędność 2 000 litrów paliwa.

WIROSZYBOWIEC Z BRNA



W połowie stycznia br., grupa brneńskich studentów zbudowała mały wiroszybowiec, konstrukcji Kunowskiego i Drdly. Pokazowe loty — na holu, za samochodem Skoda 1 000 MB — wykonali na lotnisku Ruzyne w Pradze znani piloci czechosłowaccy Duchoń i Stoklasa. Wiroszybowiec wykazał się dobrymi własnościami lotnymi.

Dlatego też towarzystwo „Air France" zastosowało automatyczne urządzenia do mycia odrzutowców. „Caravelle" — jest idealnie czysta po 1-godzinnym myciu.

*

▲ Lotnictwo francuskie dysponuje 85 odrzutowcami „Mirage-III", 80 myśliwcami bombardującymi „Mirage-III", 80 myśliwcami bombardującymi „Mirage-III E", 50 samolotami zwiadowczymi „Mirage-III R" i 23 treningowymi „Mirage-III B". Myśliwiec bombardujący „Mirage-III C", którego produkcję rozpoczęto w roku 1958, dostarczony został dotychczas przez Francję w kilku wersjach do siedmiu różnych krajów. Ten jednomiejscowy myśliwiec, przystosowany zarówno do akcji przechwytujących, jak i do bombardowania celów naziemnych, startować może z prowizorycznie przygotowanych lotnisk polowych. „Mirage-III C" osiąga na dużych wysokościach maksymalną prędkość 2 500 km/h, zaś w pobliżu ziemi 1 470 km/h. Uzbrojony jest w dwa działka kalibru 30 mm i trzy rakiety „powietrze-powietrze". Przewozi dwie bomby po 450 kG. Silnik — o ciągu 6 Ton.

WIELKA BRYTANIA

▲ Nie chcemy być ofiarami niepohamowanej pogoni za coraz większymi szybkościami. Każdy ma prawo do spokoju we własnym domu — głosi apel do społeczeństwa, jaki na łamach londyńskiego „Timesa" ogłosiła grupa osób stawiających sobie za cel zjednoczenie wysiłków w walce przeciwko komunikacji naddźwiękowej, a ściślej — przeciwko groźbie nadwyrężania czy nawet niszczenia domów mieszkalnych o słabej budowie przez falę uderzeniowe, powstające podczas przekraczania przez samoloty prędkości dźwięku i lot z prędkością naddźwiękową. Występujące ponadto wówczas detonacje i hałas są niezmiernie uciążliwe dla ludności. Jak obliczają w USA, w roku 1990 na długich trasach będzie latało już blisko 1 000 pasażerskich samolotów naddźwiękowych.

HOLANDIA

▲ Jako pierwsze w Europie — holenderskie linie lotnicze KLM wprowadziły do eksploatacji nowe samoloty DC-8 Super 63. Ogółem do roku 1970 będzie latać w barwach KLM sześć maszyn tego typu.

SZWAJCARIA

▲ Z początkiem roku 1971 szwajcarskie linie „Swissair" wprowadzą do eksploatacji na szlaku Zurych — Nowy Jork olbrzymie samoloty Boeing-747. Wersja samolotu dla Szwajcarii mieści 353 pasażerów, 19 osób załogi i 11 000 kG bagażu.

CYPR

▲ Cypryjskie linie „Cyprus Airways" dysponują obecnie czterosilnikowymi brytyjskimi maszynami „Comet-4B". Towarzystwo istnieje od roku 1948.

NRF

▲ Linie lotnicze „Deutsche Lufthansa" przewiozły w 1967 roku 4,29 mln pasażerów, a więc o 16,2 procent więcej niż w roku 1966.

*

▲ Prototyp V3 lekkiego śmigłowca Bölkow Bo-105, który jako pierwszy zachodnioniemiecki śmigłowiec tej klasy wyposażony został w silniki krajowej produkcji, wykonał pierwszy lot.

*

▲ Jako pierwszy zagraniczny samolot sportowy — otrzymał we Francji świadectwo zdatności do lotu zachodnioniemieckiej produkcji samolotów Bölkow „Junior". Zakłady Bölkow otrzymały z Francji zamówienie na 25 maszyn tego typu.

*

▲ W Monachium cztery firmy (AEG-Telefunken, Rohde und Schwarz, Siemens AG i Standard Elektrik Lorenz AG) utworzyły zrzeszenie pod nazwą ESG Elektronik-System, którego zadaniem będzie obecnie budowa systemów elektronicznych dla zachodnioniemieckich samolotów wojskowych.

IATA

▲ Statystyki IATA podały, iż zrzeszone w IATA towarzystwa komunikacji powietrznej na całym świecie przewiozły w 1966 roku 200 milionów pasażerów, zaś samoloty tych towarzystw przeleciały 228 miliardów pasażero-kilometrów. Z końcem roku 1966 towarzystwa zrzeszone w IATA dysponowały potężną flotą 1 558 samolotów odrzutowych, 672 — turbośmigłowych, 1 277 — tłokowych i 34 śmigłowcami. W stosunku do roku 1965 przybyło 80 samolotów (2%), podczas gdy liczba samolotów z silnikami tłokowymi zmalała o 262 maszyny.

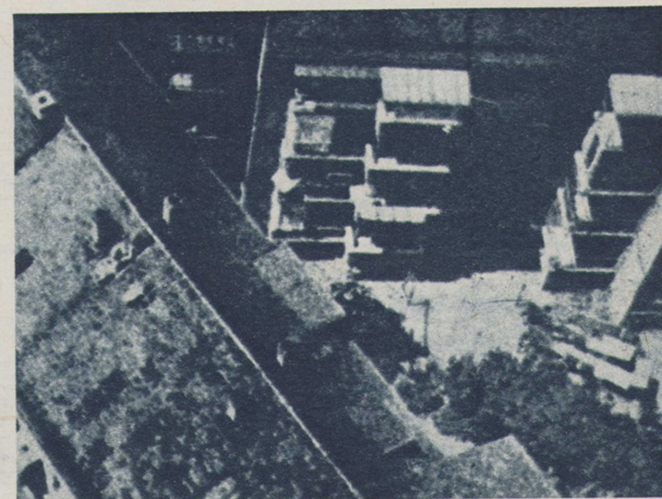


CO POTRAFIĄ GOŁĘBIE!

SZWAJCAR, Febo de Vries z Bazylei, ma dwie namiętności: hodowanie gołębi i fotografowanie. Pewnego dnia postanowił te dwa rodzaje swego „Hobby" połączyć i uzyskać prawdziwe zdjęcia z **lotu ptaka.** Skonstruował więc maleńki, automatycznie działający aparat, który „przypasał" na piersi gołębia. Przewidując zarazem, iż gołąb-fotograf może być zaatakowany przez jastrzębia, dał mu „uzbrojoną" eskortę w postaci drugiego gołębia, któremu na grzbiecie zainstalował aparaturkę działającą na zasadzie dziecięcego pistoletu-zabawki (na zdjęciu: gołąb-fotograf i jego eskorta).

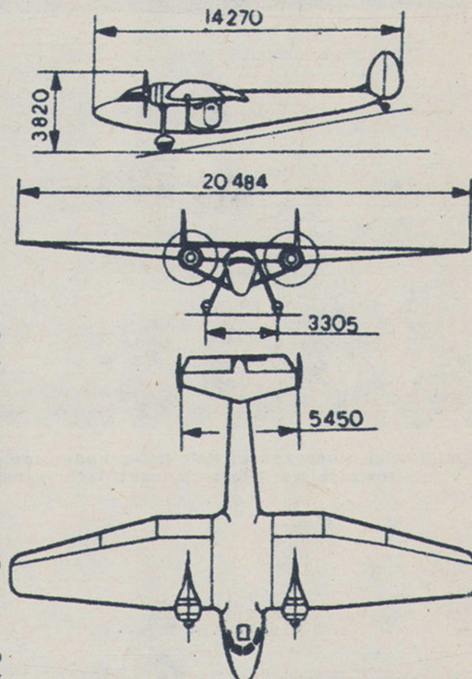
Gołąb eskortujący wytresowany został tak, aby przy pomocy intensywnych poruszeń zwrócić uwagę jastrzębia przede wszystkim na siebie. Jastrząb napadając na „eskortę" targa system nitek, nitki zwalniają spust... huk ładunku (na tyle słabego, aby nie uśmiercić gołębia) i przestraszony jastrząb ucieka. Eksperyment powiódł się, czego dowodem zamieszczone poniżej zdjęcie.

Innego rodzaju eksperyment przeprowadził kanadyjski naukowiec — biolog dr J. Sanford Hart. Pragnąc rozwiązać problem — skąd ptak pobiera niezbędną dozę energii potrzebnej do wykonywania lotu — umocował gołębiowi na grzbiecie odpowiednią aparaturę rejestrującą działalność organizmu (patrz zdjęcie) i puścił go w powietrze. Potrzebne naukowcowi dane — aparatura z ciała gołębia przesyła na ziemię przez przewód, telemetrycznie. A więc — gołąb... na uwięzi. Dr Hart, jak twierdzi, uzyskał w ten sposób cały szereg bardzo cennych danych naukowych.



SAMOLOTY KRAJU RAD

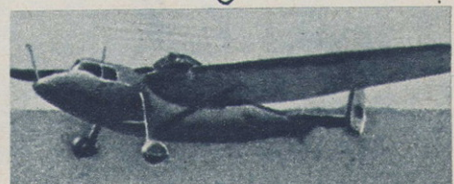
SZCZE-2



W roku 1942 zespół inżynierów, pod kierownictwem Aleksieja Szczerbakowa, zbudował specjalny samolot wielozadaniowy dla potrzeb walczących armii. Po oblataniu maszyna ta, otrzymawszy oznaczenie SZCZE-2, była produkowana seryjnie i w szerokim zakresie wykorzystywana na wszystkich frontach jako samolot transportowy, sanitarny (na 11 noszy) i desantowy.

Charakterystyczną cechą tego górnopłata była duża ekonomiczność. Wyposażony w dwa silniki M-11D po 115 KM zabierał on (oprócz załogi) ładunek o ciężarze do 900 kG. W lewej burcie kadłuba znajdowały się obszerne drzwi, przez które można było ładować do samolotu wszystkie rodzaje silników lotniczych, wykorzystywanych wówczas w lotnictwie ZSRR i niektóre części samolotów. Tego rodzaju przewozy były niezwykle ważne w warunkach wojny, kiedy remont samolotów bojowych musiał być często dokonywany na lotniskach polowych, przemieszczających się w trakcie postępów ofensywy.

Aleksiej Szczerbakow pracował jako konstruktor wiele lat. Jako pierwszy w ZSRR zaczął budować kabiny hermetyzowane. Stosowane one były w niektórych myśliwcach seryjnych I-15, I-15 bis, I-153, MiG-1, JAK-7B, ŁA-5, a także w bombowcach PE-2 oraz szybowcach G-9 i G-14, które wyholowywano na wysokość 12 tysięcy metrów w celach doświadczalnych.

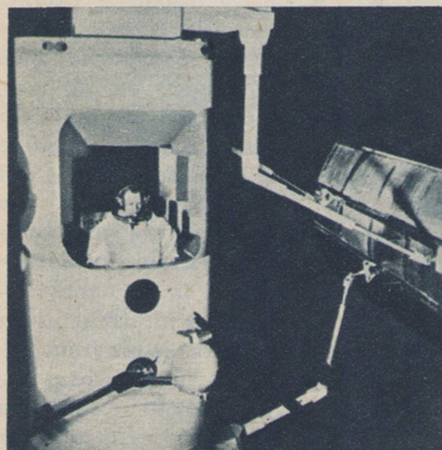


ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

W ciągu dziesięciu ostatnich lat obniża się koszt uniesienia jednego kilograma ładunku użytecznego na orbitę ziemską. Dziesięć lat temu koszt ten wynosił 35 tys. dolarów, w 1962 — 5 tys. dolarów, a obecnie przy wykorzystaniu wielkich pojazdów rakietowych — 1 300 dolarów.

✡

Osobliwy konkurs ogłosiła jedna z gazet francuskich przy współdziałaniu Klubu Kosmicznego i zrzeszenia producentów papieru. Konkurs jest otwarty dla wszystkich i polega na dokonaniu podróży na trasie Ziemia — Księżyc — Ziemia. Główna nagroda 320 tys. franków (suma niebagatelna!) pod warunkiem, że podróż nastąpi do 1988 roku. Wykluczone są jakiekolwiek przesłanki militarne lub polityczne. Jednym słowem, okazja niebywała, pod warunkiem naturalnie, że ma się znajomego astronautę...



Makieta „taksówki kosmicznej" służącej do przewozu montera stacji orbitalnych. Poruszanie się w takim pojeździe będzie znacznie bezpieczniejsze dla przyszłych kosmonautów opuszczających swój statek.

✡

Na podstawie licznych sondaży powierzchni Księżyca ustalono na razie pięć miejsc możliwych do lądowania dla załogi zespołu księżycowego statku „Apollo". Jak wynika z opublikowanej mapy, miejsca te rozlokowane są wzdłuż księżycowego równika.

✡

Kanadyjski program badania Kosmosu noszący kryptonim HARP (High Altitude Research Program) opracowują dwa uniwersytety: McGill i Northwich.

✡

W końcu bieżącego roku wyrzucony zostanie nowy satelita meteorologiczny typu „Nimbus-B". Przewidziana jest orbita kołowa na wysokości 1 100 km.

✡

Dużym sukcesem mogą pochwalić się astronomowie, którzy wykorzystując radioteleskop w Arecibo (Porto Rico) otrzymali obraz radiolokacyjny planety Wenus.

✡

W końcu lutego lub na początku marca miał być wyrzucony z Przylądka im. Kennedy'ego piąty satelita typu OGO (orbitalna stacja geofizyczna). Satelita ten powinien osiągnąć orbitę eliptyczną 277/148 000 km. Pierwszy satelita z tej serii został wyrzucony w roku 1964. Dzięki satelitom OGO uzyskano, jak dotąd, około 580 000 informacji geofizycznych.

✡

Specjaliści francuscy pracują nad stworzeniem satelitów nawigacyjnych przeznaczonych dla potrzeb lotnictwa cywilnego, szczególnie dla lotów nad oceanami. Niewykluczone, iż projekt zostanie zrealizowany w ten sposób, że francuska aparatura elektronowa umieszczona zostanie w planowanych amerykańskich satelitach stacjonarnych.

✡

Nowa rakieta sondażowa zastąpi wkrótce znaną amerykańską konstrukcję typu „Arcas". Wytwórnia Atlantic Research opracowała typ „Super-Arcas" o pułapie 90 km (poprzednia miała pułap około 60 km). Długość całkowita rakiety 2,70 m, a średnica 0,4 m. Rakiety „Arcas" wykonały około 7 000 startów, a zostały wyprodukowane ogółem w ilości 10 000 sztuk.

✡

Po tegorocznej reorganizacji francuskiego narodowego centrum badań kosmicznych istnieją obecnie następujące ośrodki związane z badaniami Kosmosu: Centrum w Bretigny — budowa pojazdów rakietowych i rakiet sondażowych oraz przygotowanie stacji telemetrycznych; Centrum w Tuluzie — budowa sztucznych satelitów i balonów sondażowych oraz wyposażenie tychże obiektów; Centrum w Gujanie — ośrodek startowy pojazdów kosmicznych.

✡

W listopadzie ubiegłego roku zginął na rakietoplanie X-15 pilot mjr Michael J. Adams. Oto bliższe szczegóły katastrofy. Wypadek nastąpił w pobliżu Johannesburga w Kalifornii. Pilot po osiągnięciu wysokości 81 860 m runął w dół, tracąc panowanie nad maszyną. Był to pierwszy śmiertelny wypadek podczas 9-letniego już programu X-15. Przyczyny katastrofy badane są przez ekspertów z NASA. Trzy samoloty typu X-15 do dnia wypadku Adamsa wykonały łącznie 191 lotów doświadczalnych.



JEDEN z najbardziej znanych konstruktorów radzieckich Mikołaj Polikarpow urodził się w 1892 roku. Po zdaniu egzaminów konkursowych został przyjęty w 1911 roku na Wydział Mechaniczny Politechniki Petersburskiej. Pięć lat później napisał pracę dyplomową i uzyskał tytuł inżyniera. W tym charakterze został zatrudniony jako kierownik produkcji ciężkich samolotów „Ilia Muromiec".



MIKOŁAJ POLIKARPOW

W następnych latach Polikarpow silnie związał się z przemysłem lotniczym, a jego oryginalne konstrukcje samolotów odegrały ogromne znaczenie zarówno w lotnictwie cywilnym, jak i wojskowym Związku Radzieckiego.

Zbudowany w 1923 roku samolot myśliwski I-1 (Il-400) zapoczątkował rozwój konstrukcji tego zdolnego inżyniera. W 1926 roku przystąpił on do pracy nad uniwersalnym samolotem szkolnym. W ten sposób powstał U-2, który oblatany został w lipcu 1927 roku.

Produkcję seryjną tego samolotu rozpoczęto w 1928 roku. Maszyna ta budowana była w różnych wersjach, między innymi jako sanitarna, wojskowa, pasażerska, rolnicza i szkolna. Na samolotach U-2, których nazwę na Po-2 zmieniono w 1944 roku, latał II Pułk Nocnych Bombowców „Kraków" (pod koniec minionej wojny). Samolot Po-2 przez długi czas użytkowany był na szeroką skalę w naszym lotnictwie sportowym.

W 1927 roku powstał samolot myśliwski I-3 konstrukcji drewnianej; w 1928 roku samolot wielozadaniowy R-5; w 1930 roku samolot myśliwski I-5; w 1933 r. samolot myśliwski CKB-3, który następnie otrzymał nazwę I-15 (maszynę tę oblatał Walery Czkałow). Udoskonaleniem I-15 był samolot myśliwski I-16 (jednopłatowiec z wciąganym podwoziem), który oblatano pod koniec 1933 roku. Z kolei w 1938 roku zbudowano samolot myśliwski I-153 „Czajka".

W 1943 roku Polikarpow przystąpił do projektowania samolotu odrzutowego. Pracy tej jednak nie ukończył. Zmarł w lipcu 1944 roku.

Ogółem skonstruował ponad 70 typów samolotów o różnym przeznaczeniu. Nadano mu wysokie odznaczenia państwowe, między innymi tytuł Bohatera Pracy Socjalistycznej ZSRR.

(m)

POLSKA WYSTAWA ASTRONAUTYCZNA W DREŹNIE

W dniu 3 lutego 1968 roku została otwarta w Muzeum Komunikacji w Dreźnie polska wystawa pt. „10 lat lotów kosmicznych". Organizatorem wystawy było Muzeum Techniki NOT w Warszawie, które utrzymuje szereg kontaktów naukowych z muzeami innych państw, w tym również Niemieckiej Republiki Demokratycznej.

Wystawa została opracowana przez zespół pracowników Muzeum Techniki NOT w Warszawie pod naukowym kierownictwem dyr. mgra inż. Czesława Ługowskiego. Autorem scenariusza był niżej podpisany — kierownik Muzeum Lotnictwa w Krakowie. Plastykę opracował mgr inż. Ryszard Szumilewicz, grafikę — Rajmund Gawkowski. Kierownikiem realizacji był Marian Szayer. Scenariusz — konsultowany wielokrotnie przez Komisję Astronautyczną przy Radzie Naukowej Muzeum Techniki NOT pod przewodnictwem prof. Zbigniewa Pączkowskiego. Całość wystawy została podzielona na sześć części: 1. wprowadzenie historyczne; 2. badanie górnych warstw atmosfery; 3. laboratoria kosmiczne; 4. satelity użytkowe; 5. kosmiczne loty załogowe (z uwzględnieniem medycyny kosmicznej); 6. dotychczasowe osiągnięcia oraz zamierzenia na przyszłość (z uwzględnieniem korzyści dla ludzkości).

Na wystawie pokazano szereg eksponatów-modeli oraz oryginalną komorę silnika francuskiej rakiety sondującej „Veronique". Jednym z ciekawszych eksponatów był model radzieckiego załogowego statku kosmicznego „Wostok" w skali 1:3. Wykonawcą modelu był modelarz p. Staniszewski.

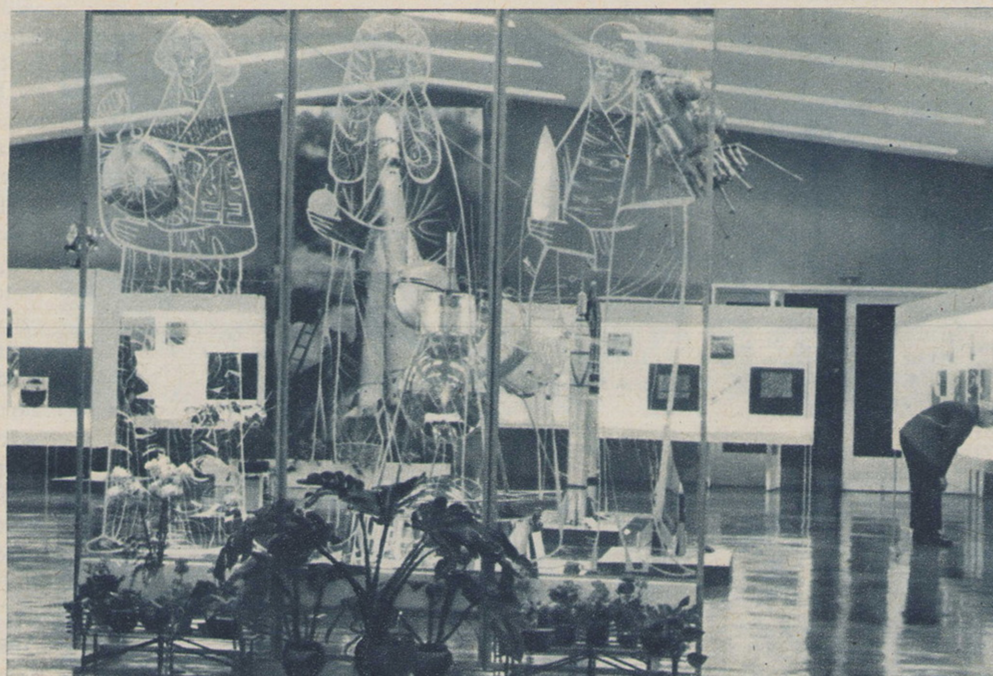
W dniu 3 lutego nastąpiło uroczyste otwarcie wystawy. Wielkim zaskoczeniem dla gospodarzy było wystąpienie wicedyrektora Kaczanowskiego, który przekazał w darze dla Muzeum Komunikacji w Dreźnie kopię skrzydeł Lilienthala, uważanego za „ojca szybownictwa".

Poziom polskiej wystawy był wysoki, czemu dawali wyraz zwiedzający. Obecny przy otwarciu jeden z profesorów drezdeńskiej Akademii Medycznej zwrócił uwagę na bardzo dobre opracowanie tematu medycyny kosmicznej, zaznaczając, że takie materiały przydałyby się na ich uczelni. Tematem swym wystawa objęła wszystkie zagadnienia lotów kosmicznych — od historii i początków nauki (Ptolomeusz, Kopernik), przez podstawy techniki rakietowej, sondaż atmosfery, do satelitów użytkowych (meteorologicznych, łączności), laboratoriów kosmicznych i lotów załogowych. Pokazano zagadnienia medycyny kosmicznej oraz prawa kosmicznego.

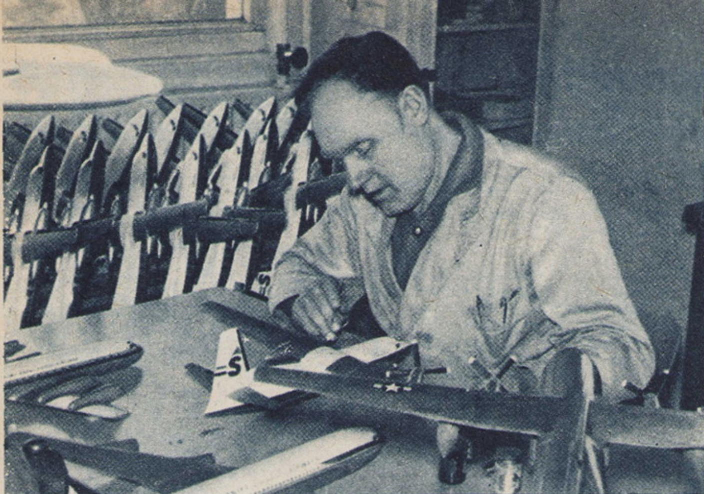
O stopniu zainteresowania świadczy fakt, że już w dniu otwarcia dyrekcja Muzeum Komunikacji w Dreźnie wysunęła propozycję przedłużenia ekspozycji do końca lipca br., a nie — jak było w umowie — do końca kwietnia br.

Polscy turyści odwiedzający Drezno mogą zwiedzać naszą wystawę w Muzeum Komunikacji (Verkehrsmuseum), w zabytkowym gmachu Johaneum.

Mgr MARIAN MARKOWSKI



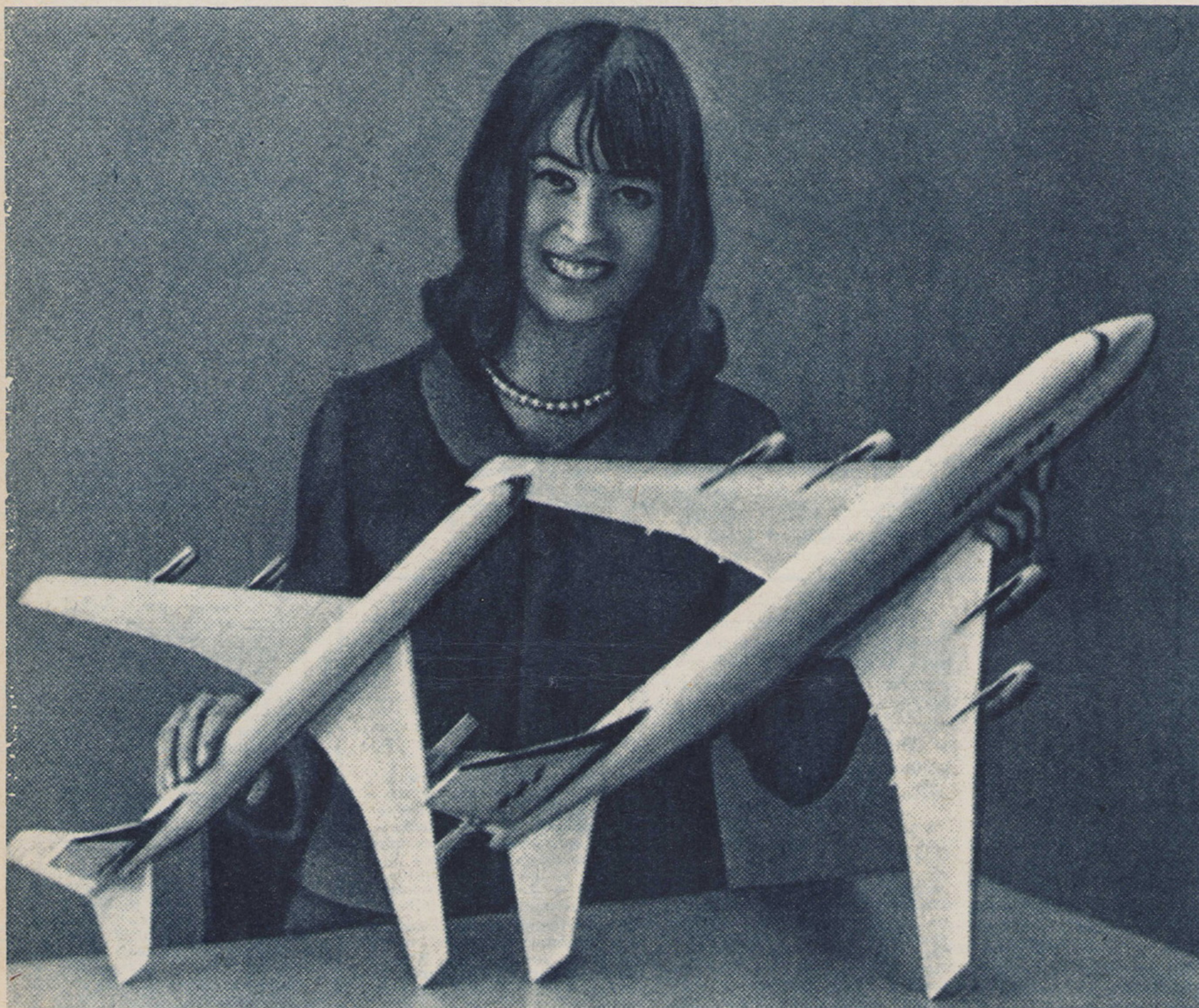
Ogólny widok wystawy. Foto: R. Szumilewicz



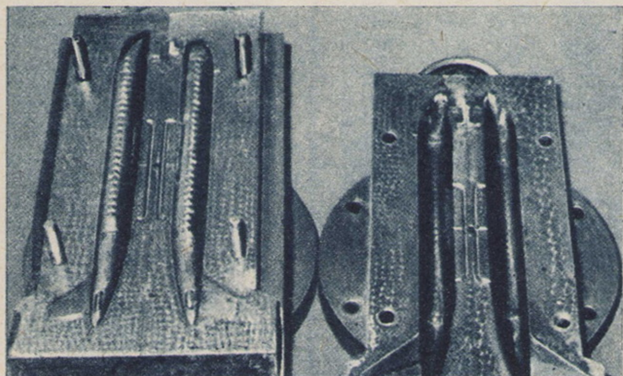
PRZEMYSŁ miniaturowych SAMOLOTÓW



Z lewej: Kontrola techniczna gotowych modeli reklamowych samolotu „Friendship" Fokkera. Powyżej: W holenderskiej wytwórni modeli samolotów — montaż skrzydeł do odrzutowców DC-8.

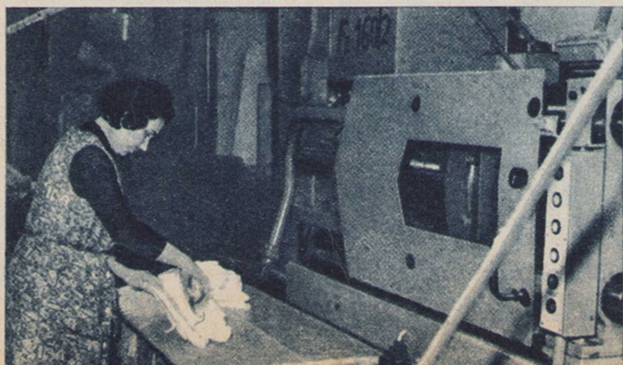


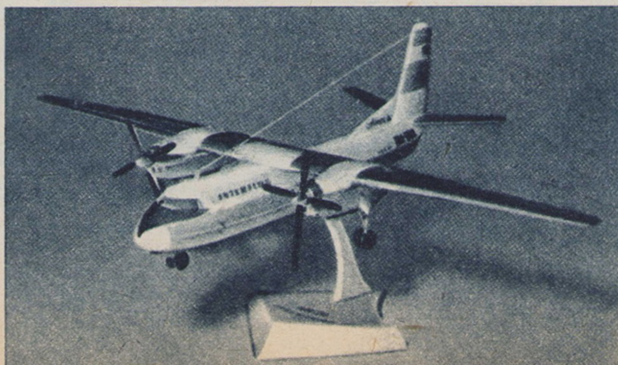
Model ułatwia porównanie olbrzyma Boeing-747 (z prawej) z seryjnym 707 (z lewej).





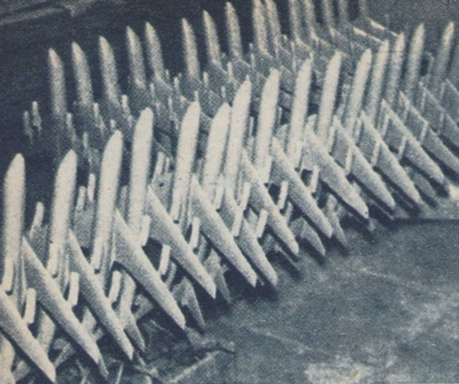
W wytwórni modeli w Zschopau (NRD). Z lewej — matryce i prasa, z prawej — nowości: Jak-24P i AN-24W.





OPRÓCZ masowej, seryjnej budowy modeli z tworzyw sztucznych istnieje ciekawy i mało stosunkowo znany przemysł, zajmujący się produkcją modeli przeznaczonych dla celów reklamowych. Chodzi tu o modele znanych firm samolotowych i innych, które użytkowane są przez poszczególne towarzystwa lotniczej komunikacji. Witryny przedstawicielstw różnych linii lotniczych są widomym dowodem zainteresowań modelami. Każda wytwórnia chce zaprezentować swój (najlepszy oczywiście) typ samolotu, model który już lata albo który wkrótce wejdzie do eksploatacji. Znajdziemy przy tym dwa rodzaje modeli. Najczęściej masówkę z tworzyw sztucznych, przy czym niech nikogo nie zdziwi fakt, że model na przykład Dc-8 w służbie i barwach szwajcarskich wykonany został nie przez wytwórcę tego płatowca, a przez firmę włoską albo japońską. Są to modele uproszczone, bez szczegółów znanych modelarzom w ich modelach plastykowych. Tu chodzi raczej o sylwetę, ładną podstawkę, emblematy danej linii i barwy. Drugi typ modeli — to wielkie eksponaty, częściowo z uwidocznionym przekrojem kabiny itp. Być może chodzi w tym przypadku o pokazanie klientowi ogromu danego płatowca. Modele ostatniego rodzaju są wykonane znacznie dokładniej, chociaż wszystko zależy od wykonawcy i jego możliwości. W swoim czasie za model sławnego statku „Queen Mary" towarzystwo przewozowe Cunard ofiarowało 20 000 funtów (dane sprzed wojny 1939 roku, kiedy funt miał swoją pełną wartość). Wspomniane modele różnią się zatem i ceną. Bo jeśli model budowany jest pojedyńczo albo w niewielkiej serii, przy użyciu drewna i powszechnie stosowanych materiałów, to musi on kosztować dużo. Natomiast model z tworzyw sztucznych i gotowych podzespołów kosztuje taniej. Skala tego rodzaju modeli 1:24 i 1:10, chociaż nie można zapominać o modelach „kominkowych, wytwarzanych „na biurko" w miniaturowym zmniejszeniu.

O zapotrzebowaniu na modele dekoracyjno-reklamowe może świadczyć zamówienie 10 000 sztuk modelu brytyjskiego Super-VC 10 w jednej z modelarskich wytwórni w Anglii. Model wykonywano z tworzywa sztucznego. Składał się on z 11 części, co pozwalało na szybki



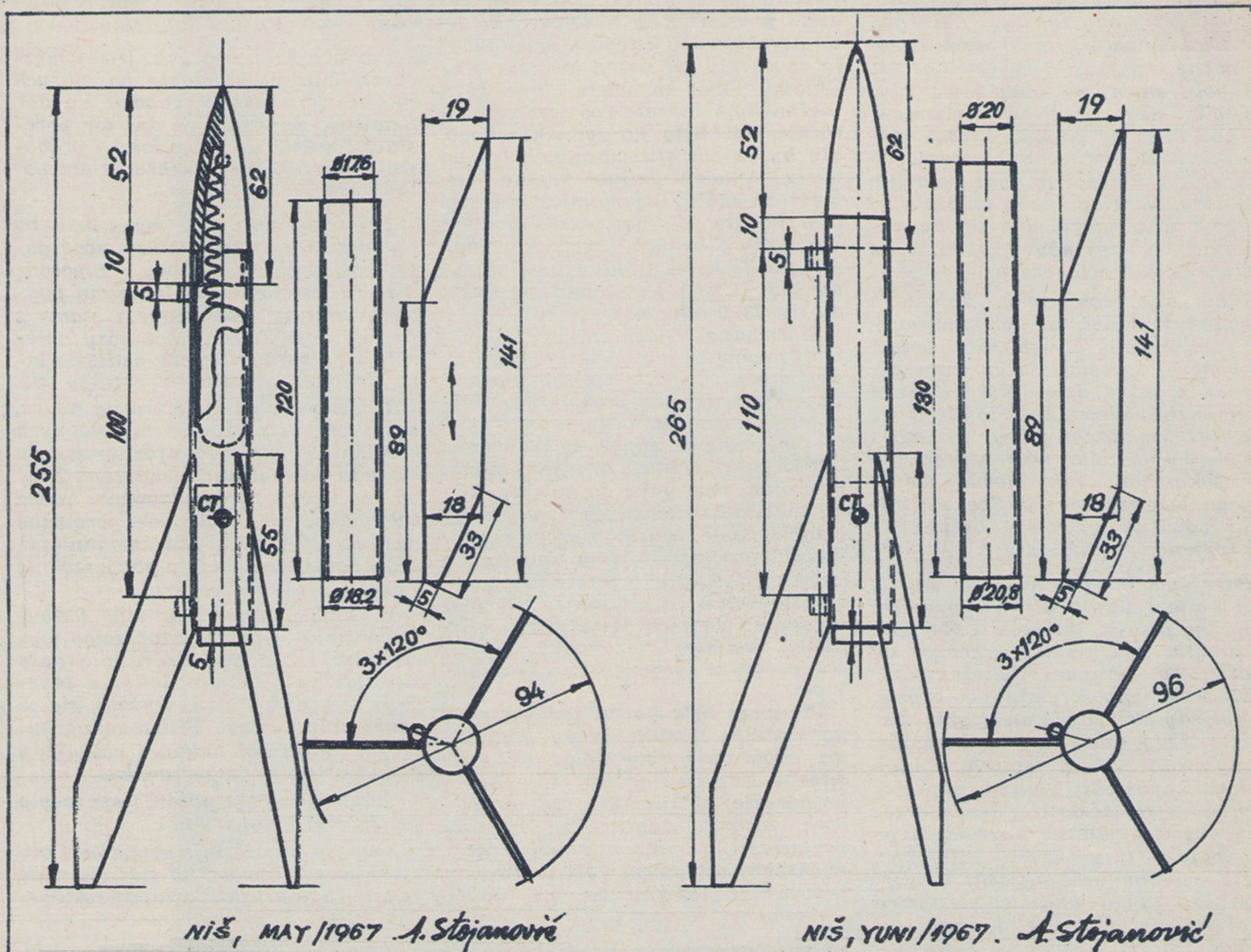
Powyżej: Seria gotowych, jeszcze nie pomalowanych modeli samolotu DC-8, które wykorzystywane są przez towarzystwo KLM do celów reklamowo-dekoracyjnych.

montaż. Wspomniana wytwórnia modelarska 95 procent swej produkcji przeznacza na eksport. Koszt gotowego modelu z uwidocznionym wnętrzem kabiny, a więc „wzbogacony", wynosi około 2 000 funtów. Produkcją modeli dekoracyjnych zajmują się również wytwórnie znane z produktów modelarskich. Na przykład brytyjska „Airfix" dostarcza towarzystwom lotniczym Air France i BOAC około 10 000 modeli rocznie. A oto jeszcze parę liczb, tym razem z Holandii. Istniejąca tu wytwórnia modeli, pracująca na potrzeby KLM i Fokkera, produkuje 50 modeli tygodniowo (na zdjęciach obok widzimy fragmenty tej właśnie produkcji). W wytwórni pracuje 8 ludzi. Dotąd wypuszczono około 50 000 modeli 200 różnych typów, w tym samego „Friendshipa" (Fokkera) 15 000 sztuk. Zapotrzebowanie na modele reklamowe jest ogromne. Być może przyczyniają się do powodzenia również i zbieracze.

Tyle o modelach reklamowych. A co nowego wśród „normalnych" modeli samolotów? Z zagranicznych nowości, jak informuje miesięcznik „Aero Sport"-NRD, ukaże się wkrótce model śmigłowca turbinowego typu Jak-24 P oraz model samolotu pasażerskiego An-24 W. Modele przygotowuje wytwórnia w Zschopau, która dotąd wyprodukowała 19 różnych typów miniaturowych statków powietrznych. Na zdjęciach pokazujemy nowe modele, a obok stalową matrycę przygotowaną do odlewu pod ciśnieniem kadłuba samolotu DC-8. Niżej automat wtryskowy, który wykonuje sto połówek kadłuba śmigłowca Mi-6 w ciągu godziny. Zakład w Zschopau przerabia rocznie około 200 Ton surowca, polystyrolu, tworzywa modeli.

Polystyrol dostarczany jest do wytwórni w 20-kilogramowych workach. Ma on strukturę przypominającą włoski makaron. Przy temperaturze 250 stopni C i ciśnieniu 100 Atmosfer plastyk zostaje wtryskany do matrycy. Co 30 sekund wypadają z automatu połówki gotowego kadłuba i mogą być bez dalszej już obróbki pakowane razem z innymi podzespołami do pięknych kartonowych pudełek. W uzupełnieniu warto podać, że wyroby zakładów w Zschopau eksportowane są do wielu krajów, między innymi do Polski, ZSRR, Holandii, Danii i USA. (1)

MODEL RAKIETY YU-F-6 (JUGOSŁAWIA)





Modelarstwo rakietowe w Rumunii. Nowy model „Vega-1".



MODEL rakiety zawodniczej oznaczonej powyższymi inicjałami jest dziełem znanego modelarza Aleksandra Stojanowicza z miasta Niš w Jugosławii. Model ten podano w dwóch wersjach rozwojowych. Konstruktorowi chodziło o przystosowanie modelu do istniejących silników w Jugosławii i CSRS. Model pierwszy (z lewej na rysunku) opracowano na nowy silnik „Adast" o średnicy zewnętrznej 17,4 mm. Model uzyskał czas lotu 6 min 16 s na II republikańskich zawodach w Valjevie (w czerwcu ub. roku), ustanawiając tym samym nowy rekord w swej klasie. Model ma bardzo niewielkie rozmiary, stąd też konieczność wyżłobienia głowicy, aby można w niej zmieścić linki spadochronu i amortyzator gumowy. Przy silniku włożonym do kadłuba tak, aby wystawał około 5 mm, środek ciężkości modelu leży w odległości 35—38 mm, licząc od spodu rakiety. Kadłub papierowy, głowica z drewna lipowego. Spadochron z folii polietylenowej o średnicy 450 mm. Model drugi uzyskał najlepszy, niestety nie rejestrowany oficjalnie, wynik — 13 min 21 s (w październiku ubiegłego roku). Wynik oficjalny — 6 min 18 s. Konstrukcja modelu identyczna jak w poprzednim. Stateczniki wycięto z balsy. Oba modele są kilkakrotnie lakierowane do wysokiego połysku. Starty przeprowadzano z normalnych wyrzutni prętowych. Na kadłubach modeli przyklejone są zaczepy rurkowe. Przy wklejaniu zaczepów zwracać trzeba uwagę na ich współosiowość. Silniki rakietowe do opisanych modeli można nabywać w poszczególnych ekspozyturach CSH.

*

Uzupełniając tematykę małego rakietnictwa podajemy bieżącą informację z Rumunii. W mieście Tirgoviste w jednej ze szkół nauczycielem matematyki jest prof. Ioan Radu. Prowadzi on koło młodych modelarzy rakietowych opracowujących coraz to nowe i udane konstrukcje. Na zdjęciach z lewej — prof. Radu z uczniami i podczas startu próbnego nowej rakiety oznaczonej mianem „Vega-1". Budowa modeli, a szczególnie prace związane z teorią lotu i pomiarami pomagają, jak twierdzi prof. Radu, w prowadzeniu trudnych lekcji matematyki i fizyki. I tutaj, a może właśnie przede wszystkim, pomaga małe rakietnictwo pojęte nie wyłącznie jako sport, a zajęcie politechniczne.

Na zdjęciu niżej — zawody w Niš (Jugosławia).

Foto: I. P.



EKSPEDYCJA NA ZIEMIĘ

NIKT nie pamiętał, kiedy plemię wyruszyło w długą wędrówkę: olbrzymie pagórkowate równiny, na których początkowo osiedlili się ci ludzie, wydawały się im obecnie na poły snem, na poły jawą. Już wiele lat Szen i jego współplemieńcy posuwali się poprzez krainę niewielkich pagórków i błyszczących jezior, a teraz przed nimi pojawiły się góry. W ciągu lata należało je przebyć, aby przedostać się do południowych rejonów Ziemi; nie wolno było tracić czasu.

Biała okropność, jaka spłynęła z biegunów, miełąc na pył kontynenty i zamrażając przed sobą nawet powietrze, pozostawała za nimi zaledwie o jeden dzień marszu. Szen uczepił się nadziei, że lodowce może nie przejdą przez góry, że może staną się one dla nich zaporą nie do pokonania. Jak głosiła starodawna legenda, naród Szena znajdzie bowiem w końcu bezpieczne schronienie na południu.

Parę tygodni potrzebowali na to, aby znaleźć wśród gór drogę, którą mogliby przejść ludzie i zwierzęta. W środku lata plemię rozłożyło się obozem w zacisznej dolinie, gdzie powietrze było kryształowo-czyste, a gwiazdy świeciły z niezwykłą jasnością. Lato miało się ku końcowi, kiedy Szen wziął swych dwóch synów i poszedł z nimi naprzód, aby spenetrować dalszą drogę. Przez trzy dni wspinali się i schodzili po urwiskach, trzy noce spali byle gdzie, na zimnych skałach. Czwartego zaś ranka ukazało się przed nimi strome podejście, które przywiodło ich ku piramidzie z szarych kamieni, ułożonych przez tych, którzy przechodzili tędy przed wieloma wiekami.

Gdy zbliżyli się do małej piramidy Szenem wstrząsnął dreszcz, ale nie z zimna. Synowie zatrzymali się za jego plecami. Nikt nie wymówił ani słowa: zbyt ważna to była chwila. Wkrótce dowiedzą się, czy ich nadzieje były uzasadnione.

Ku wschodowi i zachodowi góry rozsuwały się, jakby obejmując tereny znajdujące się w nizinie. Całymi kilometrami ciągnęła się pagórkowata równina. Olbrzymimi pętlami wiła się po niej wielka rzeka. Na tej urodzajnej ziemi plemię mogłoby uprawiać zboże.

Szen skierował wzrok na południe i wówczas zrozumiał, że wszystkie ich nadzieje są płonne. Tam bowiem, na końcu świata, przeświecał niebo śmiercionośny blask, który on tak często widział na Północy — odblask lodów, skrytych za linią horyzontu.

Drogi naprzód już nie było. Przez wszystkie te lata, kiedy ludzie uciekali z północy, lodowce z południa pełzły im na spotkanie. I teraz wkrótce uciekinierzy zostaną zmiażdżeni ruchomymi ścianami lodu...

*

Lodowce z południa przypełzły do gór dopiero za życia następnego pokolenia. Ostatniego lata potomkowie Szena przenieśli otoczone czcią świętości plemienia do samotnej kamiennej piramidy, skąd roztaczał się widok na równinę. Lody, niegdyś błyszczące na horyzoncie, teraz były niemal u ich stóp. Do wiosny zaczną szturmować góry.

Nikt już nie rozumiał znaczenia przechowywanych troskliwie od pokoleń skarbów plemienia. Były one związane z przeszłością, zbyt odległą, aby ją mogli znać ludzie teraz żyjący. Ich pochodzenie ginęło we mgle, otaczającej Złote Stulecie: nikt już nie był w stanie wyjaśnić, jakimi drogami — koniec końców — skarby te weszły w posiadanie ich tułaczego plemienia. Bywały to bowiem opowieść o cywilizacji pogrążonej w wieczności.

Kiedyś, przed wiekami, przechowywanie tych tajemniczych relikwi miało zapewne jakiś sens, lecz teraz straciło jakiekolwiek znaczenie; zaczęto je uważać za świętości. Pismo w starożytnych księgach wypłowiało, wyblakło już przed kilkoma stuleciami, lecz w wielu miejscach można było coś nie coś jeszcze rozróżnić. Nie było już jednak nikogo, kto by je potrafił odczytać! Już od wielu pokoleń znikła jakakolwiek potrzeba tablic logarytmicznych, atlasu świata i partytury Siódmej Symfonii Sibeliusa, wydrukowanej, jak głosiła karta tytułowa, na życzenie G.K. Czu i jego synów w Pekinie, w 2371 roku naszej ery.

Starożytne księgi złożone były z pietyzmem w niewielkiej krypcie, specjalnie w tym celu zbudowanej. Tam również przechowywano najróżniejsze przedmioty: złote i platynowe monety, stłuczony teleobiektyw, zegarki, lampę luminiscencyjną, mikrofon, maszynkę do golenia, kilka zminiaturyzowanych lamp elektronowych — szczątki wysoko rozwiniętej cywilizacji, która zginęła na zawsze. Wszystkie te przedmioty były starannie opakowane. Później dołączono do nich jeszcze trzy relikwie, najmniej zrozumiałe, dlatego też otaczane największym szacunkiem.

Pierwsza była kawałkiem dziwnego kształtu metalu, który miejscami miał zmieniony kolor wskutek silnego rozgrzania. Był to, chyba, najbardziej wzruszający ze wszystkich zgromadzonych tu symboli przeszłości, ponieważ mówił o największym osiągnięciu człowieka i o przyszłości, którą on być może przewidział. Na podstawce z mahoniu, podtrzymującej metal, znajdowała się srebrna płytka z napisem:

„Rezerwowy zapłonnik prawego silnika rakietowego statku kosmicznego „Gwiazda poranna" (Ziemia — Księżyc), rok 1985".

Druga stanowiła prawdziwe cudo dawnej nauki: kula z przezroczystego plastyku, zawierająca dziwnego kształtu kawałeczki metalu. W środku kuli znajdowała się mała kapsułka z radioaktywnego, sztucznego tworzywa. Otaczały ją specjalne ekrany, przekształcające emisję fal krótkich na długie. Dopóki materiał był aktywny, kula mogła służyć jako mały nadajnik radiowy, emitujący energię we wszystkich kierunkach. Kul takich wykonano zaledwie kilka. Stanowiły one coś w rodzaju stałych radiolatarni do wyznaczania orbit asteroidów. Jednakże człowiek nie dotarł do asteroidów i przyrządy te nie zostały wykorzystane.

Trzecia relikwia — okrągła puszka blaszana, o dużej średnicy lecz bardzo niska, płaska, nosiła ślady spawania. Kiedy próbowano nią potrząsnąć, coś w środku grzechotało. Według wierzeń plemienia, otwarcie puszki groziło sprowadzeniem nieszczęścia. Nikt nie wiedział, że zawiera ona jedno z dzieł sztuki powstałe około tysiąca lat temu.

Praca była skończona. Dwaj mężczyźni ułożyli kamienie w starych miejscach i zaczęli schodzić na dół. Człowiek do ostatnich dni nie przestawał myśleć o przyszłości i próbował choć cokolwiek uchronić dla potomnych.

Tej zimy olbrzymie masy lodu po raz pierwszy zaczęły szturmować góry, postępując z północy i z południa. Po wstępnym już natarciu podgórza zostały skruszone i starte z powierzchni Ziemi. Lecz góry opierały się twardo, i, kiedy nadeszło lato, lodowce cokolwiek cofnęły się.

Tak z zimy na zimę trwała bitwa, a łoskot lawin, zgrzyt miażdżonych kamieni i eksplozje rozłupującego się lodu wstrząsały powietrzem. Żadne z wojen prowadzonych przez człowieka nie mogły się porównać swą zaciętością z tymi zmaganiami, które ogarnęły całą powierzchnię Ziemi!

W końcu atakujące fale lodów, pokonaniej, poczęły stopniowo wycofywać się z gór, które nie dały się ujarzmić. Jednak doliny i przełęcze wszystkie już dostały się w śmiertelny uchwyt. Bitwa zakończyła się remisowo: lodowce napotkały godnego siebie przeciwnika.

Stało się to zbyt późno, i nie mogło już pomóc Człowiekowi.

Stulecia mijały za stuleciami. I oto stało się coś, co winno stać się choć raz w ciągu historii każdego systemu Wszechświata, jaki by on nie był daleki i spustoszony...

Przybył statek kosmiczny z Wenus. Spóźnił się o pięć tysięcy lat, lecz jego załoga nie wiedziała o tym. Kiedy statek oddalony był od kuli ziemskiej o wiele milionów kilometrów, Wenusjanie ujrzeli przez teleskopy potworną pokrywę lodu — z tego to powodu Ziemia wydawała się najjaśniej świecącym ciałem niebieskim obok Słońca. Tu i ówdzie pojawiały się na oślepiającej powłoce czarne plamy. To góry, niemal zupełnie pogrzebane przez lody, dawały znać o swym istnieniu. I to było wszystko.

Ogromne oceany, równiny i lasy, pustynie i jeziora — wszystko, co stanowiło świat Człowieka — zostało zwyciężone przez lody, być może na zawsze.

Statek zbliżył się do Ziemi na mniej niż tysiąc kilometrów, przechodząc do lotu orbitalnego. Pięć dób krążył nad planetą. Jego kamery fotograficzne utrwaliły wszystko, co tylko można było dostrzec, zaś aparatura naukowa zebrała tak wielką ilość informacji, że uczeni z Wenus potrzebowaliby na ich opracowanie całych lat. Lądowanie na powierzchni planety nie leżało w ich planach, wydawało się niepotrzebne. Jednakże szóstej doby coś się zmieniło. Panoramiczny wskaźnik złowił nikłe sygnały nadajnika, który pracował od pięciu tysięcy lat. Przez długie wieki wysyłał on sygnały, stopniowo słabnące, w miarę jak słabło jego radioaktywne serce.

Monitor zestroił się z częstotliwością nadajnika. W przedziale sterowniczym zadźwięczał ostro dzwonek nakazujący maksymalną uwagę. Nieco później statek zszedł z orbity i skierował się ku Ziemi, ku pasom gór, wciąż jeszcze dumnie wznoszących się nad lodami, i ku monumentowi z szarych kamieni.

★

Gigantyczny dysk Słońca jaskrawo gorzał na niebie Wenus. Teraz było ono wolne od szczególnej opończy chmur, dawniej skrywających tę planetę. Jakaż to siła, zmieniwszy promieniowanie Słońca, przywiodła na zatracenie jedną cywilizację i dała życie innej! Prawie pięć tysięcy lat temu półdzika ludność Wenus po raz pierwszy ujrzało słońce i gwiazdy. Ziemska nauka zaczynała od astronomii — to samo stało się udziałem Wenus. W tym ciepłym i bogatym świecie, którego człowiek nigdy nie widział, rozwój przebiegł niewiarygodnie szybko.

Być może, iż Wenusjanom poszczęściło się: nie zaznali średniowiecza, jakie na tysiąc lat zakuło Człowieka w kajdany zacofania. Mieszkańcy Wenus uniknęli długiej, okrężnej drogi zgłębiania tajników chemii i mechaniki. Od razu odkryli podstawowe prawa fizyki promieniowania. W ciągu tego czasu, jaki był potrzebny Człowiekowi, aby przebyć drogę od piramid do rakietowego statku kosmicznego, Wenusjanie przeszli od uprawy roli do poznania antygrawitacji — tajemnicy nie odkrytej przez Człowieka.

Ciepły ocean, który wciąż jeszcze nosił w sobie wielką część życia organicznego młodej planety, leniwie toczył fale na piaszczysty brzeg. Kontynent ten był tak jeszcze młody, iż nawet znajdujący się na nim piasek składał się z grubych ziarenek. Morze nie zdążyło go jeszcze rozetrzeć i uczynić gładkim. Uczeni leżeli na poły w wodzie. Ich okazałe ciała gadów połyskiwały w słońcu. Największe sławy naukowe Wenus przybyły na ten brzeg ze wszystkich wysp planety. Nikt jeszcze nie wiedział, co usłyszy o Trzeciej Planecie i tajemniczym ludzie żywych istot, zamieszkujących ją przed nadejściem lodów.

Historyk stał na brzegu: przyrządy, które chciał zademonstrować, należało chronić przed wodą. Obok niego ustawiono dużą maszynę, która przyciągała ku sobie zaciekawione spojrzenia wszystkich — widocznie jakiś mechnizm optyczny, sądząc

po systemie soczewek. Maszyna ta skierowana była na ekran z białego materiału, rozpięty w pobliżu.

Historyk zaczął mówić. Pokrótce wyłożył to wszystko — a było tego niewiele — co dotychczas wiedziano o Trzeciej Planecie i jej mieszkańcach. Wspomniał o wiekach bezowocnych dociekań, w czasie których nie potrafiono wyjaśnić znaczenia ani jednej rzeczy znalezionej na Ziemi. Widocznie Ziemię zamieszkiwały istoty, posiadające niezwykłe uzdolnienia z zakresu techniki. Można było tak sądzić nawet patrząc na niewiele części maszyn, znalezionych w krypcie na górze.

— Nie wiemy, co było powodem zagłady tak wysoko rozwiniętej cywilizacji. Wszystko wskazuje na to, że istoty te posiadały dostateczne zasoby wiedzy, aby móc przetrwać okres lodowcowy. Można by przyjąć również inne wytłumaczenie — zarazę albo stopniowe wyrodnienie. Wysuwano u nas także sugestię, iż walki plemienne, nie kończące się na Wenus w czasach przedhistorycznych, mogły trwać na Trzeciej Planecie i w epoce rozwoju techniki. Niektórzy filozofowie twierdzą nawet, że sama umiejętność posługiwania się maszynami jeszcze nie świadczy o wysokim stopniu cywilizacji i że teoretycznie wojny możliwe są nawet w społeczeństwie dysponującym rozwiniętą energetyką, lotnictwem i łącznością radiową. Tego rodzaju hipoteza jest całkowicie obca naszym pojęciom, lecz winniśmy ją uwzględnić, gdyż to by właśnie tłumaczyło degradację zaginionej ludzkości.

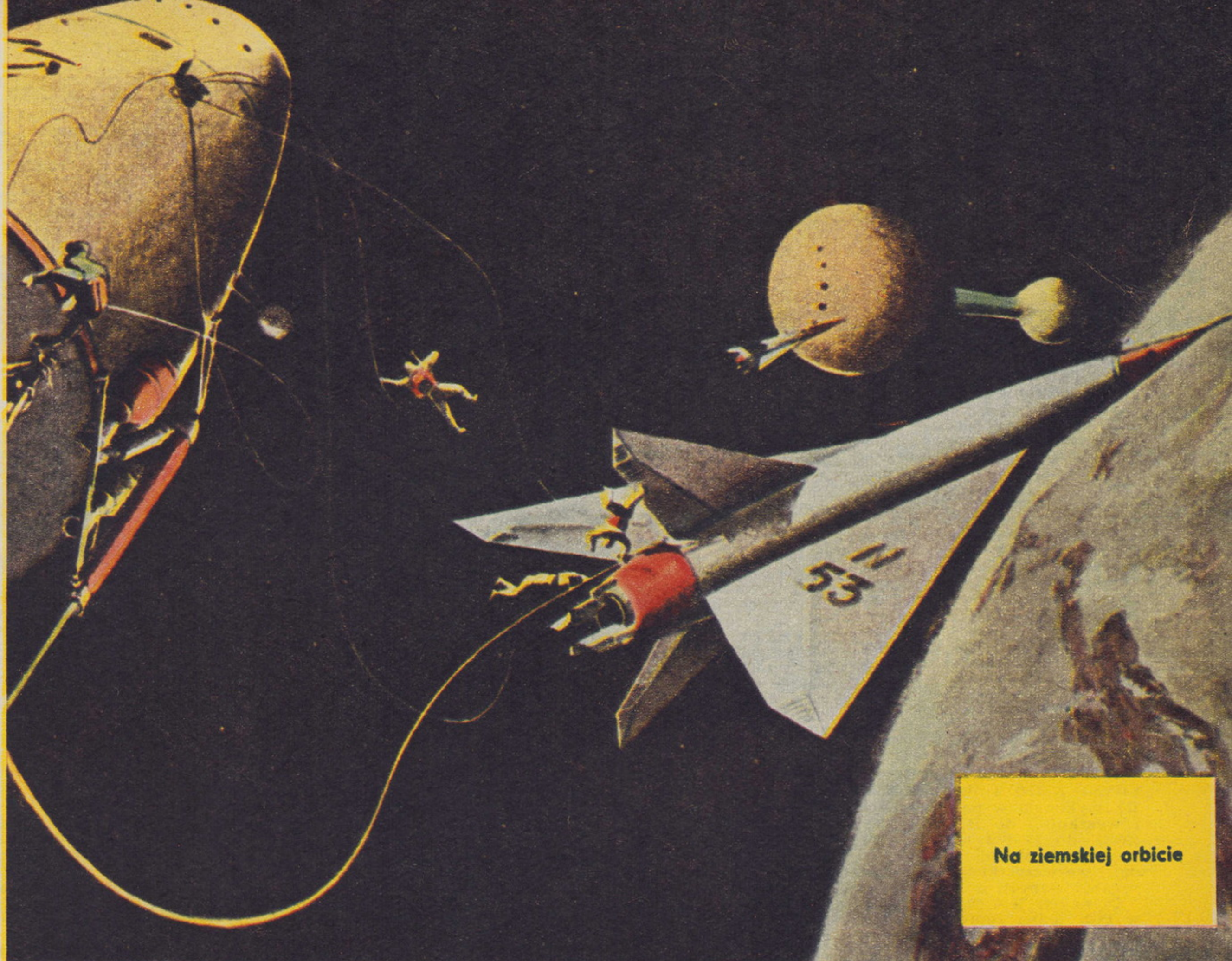
Wielu sądzi, że nigdy nie dowiemy się, jak wyglądali mieszkańcy Trzeciej Planety. Przez całe wieki nasi artyści malowali sceny z historii martwego dziś świata, zapełniając go różnego rodzaju fantastycznymi istotami, z reguły mniej lub więcej podobnymi do nas, choć przy tym często podkreślano, że nasza przynależność do gatunku gadów nie oznacza wcale, iż wszystkie rozumne twory muszą być gadami. Obecnie rozwiązaliśmy jedną z największych zagadek historii. Wreszcie, po pięciu wiekach wytężonej pracy, dowiedzieliśmy się, jaki był wygląd zewnętrzny i charakter rozumnych istot, zamieszkujących Trzecią Planetę.

Pośród uczonych przeleciał szept zdumienia. Niektórzy byli tak wstrząśnięci, że na chwilę pogrążyli się w łagodzącą morską toń, jak to czynią wszyscy Wenusjanie, gdy są mocno czymś poruszeni. Historyk cierpliwie czekał, dopóki jego towarzysze znów nie wynurzą się. Sam czuł się w zupełności normalnie: po jego ciele spływały nieustannie cienkie strużki wody — przy pomocy tego urządzenia mógł wiele godzin przebywać na lądzie, nie wracając do błogosławionych głębin oceanu.

Ogólne poruszenie trochę zmalało i prelegent kontynuował dalej:

— Jednym z najbardziej zagadkowych przedmiotów, znalezionych na Trzeciej Planecie, jest metalowe płaskie pudło, zawierające przezroczysty materiał ze sztucznego tworzywa, perforowany wzdłuż brzegów i mocno, szczelnie zwinięty na kształt spirali. Ta przezroczysta taśma, bardzo dużej długości, początkowo wydawała się pozbawiona jakiegoś szczególnego znaczenia, jednakże w czasie badania jej pod nowym subelektronowym mikroskopem na powierzchni taśmy odkryto tysiące maleńkich obrazów, niewidocznych gołym okiem; ujawniły się one wskutek działania odpowiedniego promieniowania. Przypuszcza się, iż zostały one zapisane na taśmie przy użyciu jakichś środków chemicznych, a później wyblakły w miarę upływu czasu.

Na obrazach tych, najwidoczniej, utrwalono poszczególne przejawy życia panującego na Trzeciej Planecie, w epoce największego rozwoju cywilizacji. Między kolejno po sobie następującymi obrazkami istnieje zależność — są one niemal identyczne i różnią się tylko fazami ruchu. Przeznaczenie takiego zapisu jest oczywiste. Wystarczy rzucić przedstawione sceny na ekran, szybko je przesuwając, aby stworzyć złudzenie ciągłości ruchu. Zbudowaliśmy do tego celu aparat, a ja uzyskałem dokładne odtworzenie kolejno po sobie następujących obrazów.



Na ziemskiej orbicie

Sceny, jakie będziecie teraz oglądać, przeniosą nas o tysiące lat wstecz, w stulecie rozkwitu Trzeciej Planety. Stanie przed nami bardzo wysoka cywilizacja, której wielu szczegółów możemy się tylko niejasno domyślać. Należy jednak sądzić, że życie było wtedy bardzo burzliwe. Wiele z tego, co zobaczycie, jest niezrozumiałe.

Jedno jest pewne: Trzecią Planetę zamieszkiwały istoty różnych gatunków, jednak gadów wśród nich nie było. Przynosi to ujmę naszej dumie, lecz taki wniosek jest nieunikniony. Wśród mieszkańców planety przeważa typ istoty o dwóch rękach i dwóch nogach. Chodziły one wyprostowane i okrywały ciało jakimiś elastycznymi materiałami, prawdopodobnie w celu ochrony przed zimnem, co by świadczyło, że na planecie w czasach, przed epoką lodowcową panowała o wiele niższa temperatura niż u nas.

Nie będę jednak wystawiać waszej cierpliwości na dalsze próby. Ujrzycie teraz obraz o których mówiłem.

Z projektora wydostał się oślepiający snop promieni. Dał się słyszeć cichy szmer i na ekranie ukazały się setki dziwnych tworów. Przemieszczały się one w różnych kierunkach, osobliwymi, urywanymi ruchami. Jedno z tych stworzeń zbliżyło się, zajęło całą powierzchnię ekranu i uczeni mogli przekonać się, że historyk opisał jego wygląd dokładnie. Mieszkaniec Trzeciej Planety posiadał na twarzy dwoje oczu, rozmieszczonych w niewielkiej od siebie odległości, lecz pozostałe szczegóły trudne były do wytłumaczenia. W dolnej części głowy znajdował się duży otwór, który bez przerwy otwierał się i zamykał. Możliwe, iż było to w jakiś sposób związane z procesem oddychania.

Uczeni jak zaczarowani obserwowali cały ciąg fantastycznych wydarzeń, spotykających te dziwne stwory. Zobaczyli jak jedno z nich wszczęło gwałtowną bójkę z innym, trochę się od niego różniącym wyglądem. Wydawało się, że zguba obojga jest nieunikniona. Jednak nie: okazało się w końcu, że żadne z nich nic nie ucierpiało. Potem rozpoczęła się szalona jazda na przestrzeni wielu kilometrów w czterokołowym urządzeniu mechanicznym, pożerającym wprost odległość. W końcu stworzenia te przyjechały do wielkiego miasta, gdzie pełno było tego rodzaju mechanizmów, poruszających się we wszystkich kierunkach z szybkością mogącą przyprawić o zawrót głowy. Nikt się nie zdziwił, gdy dwie maszyny wpadły na siebie i uległy rozbiciu.

Dalej wydarzenia powikłały się jeszcze bardziej. Stało się rzeczą jasną, że trzeba całych lat wytężonej pracy, aby zanalizować i zrozumieć wszystko to co zostało pokazane. Wszyscy zarazem doszli do wniosku, iż zapis ten był lekko stylizowanym dziełem sztuki, a nie dokładnym oddaniem życia na Trzeciej Planecie.

Już scena końcowa. Indywiduum, pozostające w ośrodku uwagi, dostało się w jakąś straszną, niezrozumiałą katastrofę. Obraz przybrał kształt koła, obracającego głowę owej istoty. Na ekranie ukazała się w dużym zbliżeniu jej twarz, wyrażająca widocznie jakieś silne uczucie, lecz czy był to gniew, smutek, wyzwanie, pokora, czy inne przeżycie — nie można było zgadnąć.

Na moment pokazały się na ekranie jakieś znaki i obraz znikł.

Parę chwil panowała taka cisza, że słychać było tylko plusk fal toczących się po piasku. Uczeni byli zbyt oszołomieni, aby mówić. Pokazany im obraz ziemskiej cywilizacji wstrząsnął ich umysłami. Później, podzieliwszy się na małe grupki, zaczęli szeptem rozmawiać. Szept stawał się coraz głośniejszy w miarę tego, jak do świadomości uczonych dochodziło olbrzymie znaczenie tego co widzieli. Lecz znów zabrał głos historyk:

— Zamierzamy obecnie rozpocząć jak najszerzej pojęty program badań, aby wydrzeć z tego zapisu wszystkie jego tajemnice. Wykona się tysiące kopii, które zostaną rozdane wszystkim współpracownikom. Musimy rozwiązać wiele trudnych problemów. Szczególnie wielkie zadania stoją przed psychologami. Lecz nie wątpię, ani przez moment, że zostaną one kiedyś rozwiązane. Przeminie nasze pokolenie, i kto wie, czy zdążymy poznać wszystko o tym zadziwiającym gatunku żywych istot. Zanim się rozejdziemy, popatrzmy jeszcze raz na naszych dalekich kuzynów, których mądrość może nawet przewyższała naszą, choć z ich dzieł zostało tak mało.

Na ekranie znów ukazała się scena końcowa — lecz tym razem aparat projekcyjny zatrzymał się. Obraz zastygł. Z uczuciem, które można by określić mianem pełnego wzruszenia szacunku, uczeni przypatrywali się nieruchomemu przybyszowi z przeszłości, a maleńka dwunoga istota, z kolei, spoglądała na nich uporczywie z charakterystyczną dla niej pychą i irytacją. Odtąd aż po wszystkie czasy stworzenie to będzie przedstawiać ludzki ród. Psychologowie Wenus będą analizować jego postępowanie i obserwować każde poruszenie, dopóki nie uda im się odtworzyć sposobu jego myślenia. Napiszą o nim tysiące książek. Aby wyjaśnić jego zachowanie się, stworzą skomplikowane systemy filozoficzne, lecz cały ich trud, wszystkie te badania będą daremne.

Wydawało się, że dumne i samotne indywiduum na ekranie sarkastycznie uśmiechało się, gdy uczeni przystąpili do swej wielowiekowej, bezpłodnej pracy. Tajemnica pozostanie niezbadana póki istnieje Wszechświat, gdyż nikt i nigdy nie odczyta napisów w zatraconym języku Ziemi. Miliony razy w przyszłości ukaże się na ekranach kilka ostatnich słów, a nikt nie zrozumie ich znaczenia: „Produkcja: Walt Disney".

Tekst niniejszy opracowany został na podstawie opowiadania A. Clarke'a.

LIST DO REDAKCJI

CZY ZA WSZELKĄ CENĘ?

PODOBNO myślenie ma ogromną przyszłość, a rachunek ekonomiczny coraz większą rolę odgrywa w naszym życiu, szczególnie zaś w organizacji społecznej takiej jak Aeroklub PRL.

Celowo użyłem na wstępie tych dwóch sformułowań, aby na tej podstawie odpowiedzieć redaktorowi **JERZEMU POMIANOWSKIEMU**, który w swoim artykule **„DWA REKORDY (Two World Records) 9 250 m NAD ŚNIEŻKĄ"**, zamieszczonym w **„SKRZYDLATEJ POLSCE"** (Nr 52—53 z dnia 24—31.XII. 1967) jednoznacznie, bez jakiegokolwiek rozeznania, stwierdził m.in. (cytuję): „że reprezentacyjny ośrodek falowy najspokojniej w świecie śpi. Ci zdążyli już przelecieć 125 km z Leszna, Wróblewski miał diamentowe przewyższenie — a w Aeroklubie Jeleniogórskim cicho i pusto".

Postaram się więc, za pomocą liczb, przedstawić w telegraficznym skrócie, co na „śpiąco" ten powiatowy aeroklub wykonał w 1967 r. W tym roku prowadzono w pełnym zakresie działalność w pięciu sekcjach.

SEKCJA MODELARSTWA LOTNICZEGO I PROPAGANDY wykonała w pełni zadania i wyszkoliła do III klasy 378 (300*), do II i I kl. 210 (190) modelarzy. Modelarze brali udział we wszystkich imprezach organizowanych w kraju.

Czynnych jest 28 modelarni, w tym jedna reprezentacyjna w Jeżowie im. Tadeusza Popiela. Modelarze zdobyli 16 różnych odznak. Według naszej skromnej oceny działalność tej sekcji jest przeciętna.

SEKCJA SPADOCHRONOWA wyszkoliła do III klasy 8 (10), do II klasy 5 (5) skoczków. Spadochroniarze nasi brali udział w wielu imprezach i pokazach, wykonali szereg skoków na stadiony, dając wiele emocji setkom widzów. W mistrzostwach Polski Eugeniusz Hilczer zajął 12 miejsce. W zawodach okręgowych w Czechosłowacji, w silnej konkurencji, nasza ekipa wywalczyła trzecie miejsce. Biorąc pod uwagę jedynie ilość wykonanych skoków, to wydaje mi się, że jest ona imponująca, w porównaniu np. z największym aeroklubem świata (wg IKARUSA) jakim jest Aeroklub Warszawski, który wykonał w 1967 r. — 2 059 skoków. Nasz powiatowy aeroklub wykonał w ub. r. 1 450 (1 100) skoków, w bardzo trudnych warunkach terenowych i atmosferycznych (małe lotnisko, różne kierunki wiatru w terenie górskim).

SEKCJA SZYBOWCOWA wykonała 4 925 (3 000) startów tylko za wyciągarką, za samolotem 3 100 startów, z tego około 360 startów na falę. Ogółem wylatano 3 686 (3 000) godzin i zużyto na ten cel 630 (700) godzin resursu samolotowego. Nasi młodzi piloci zdobyli 17 (8) srebrnych odznak szybowcowych; prawdopodobnie jest to największa ilość zdobyta przez jeden aeroklub w zeszłym roku. Poza tym zdobyto lub uzupełniono 31 (5) złotych odznak szybowcowych i 8 diamentowych. Ogółem uzyskano 45 (10) diamentów, w tym 4 za przelot 300 km i jeden za przelot 500 km. Przeleciano 43 tys. km, w tym tylko 3 840 km po trasach otwartych. Wydaje się, że komentarz do tych liczb jest niepotrzebny. Wyszkolono w zakresie III kl. szybowcowej 48 (32), do II kl. 11 (10), do I kl. 4 (3). Ogółem wykonano w ub.r. 22 przewyższenia 1 000 m, 58 — 3 000 m i 44 ponad 5000 m. 48 pilotów brało udział w całorocznych zawodach o memoriał Bitnera. Piloci szybowcowi startowali we wszystkich imprezach centralnych; np. doskonałe wyniki wśród innych naszych pilotów uzyskał Z. Skolski zwycięzca w II lidze, czy J. Ziobro, który zakwalifikował się do kadry narodowej. Ponieważ nasi juniorzy, Ryszard Szpieć i Zenon Mazurek, wywalczyli na Żarze 7 i 8 miejsce, na pewno możemy być dumni z pracy naszej sekcji, która uzyskała w roku szkoleniowym 1967 najlepsze wyniki w historii Aeroklubu Jeleniogórskiego.

SEKCJA SAMOLOTOWA wyszkoliła od podstaw 3 pilotów szybowcowych. Trzech innych zdobyło I klasę. Nadano ponad 36 różnych uprawnień. Ogółem sekcja wylatała 400 godzin dla potrzeb szkoleniowych. Nasi piloci brali udział we wszystkich imprezach centralnych. Na podkreślenie zasługuje fakt, że piloci społeczni wykonali wiele lotów usługowych na rzecz innych sekcji.

SEKCJA SANECZKOWA, której zadaniem jest rozwijanie sportów zimowych, powstała z inicjatywy działaczy AJ. Może ona poszczycić się wieloma sukcesami sportowymi. Wystarczy wspomnieć, że zdobyła wicemistrzostwo Dolnego Śląska tak w klasie juniorów, jak i seniorów oraz mistrzostwo powiatu jeleniogórskiego. Wielu czołowych zawodników tej sekcji startuje w mistrzostwach Polski czy zawodach międzynarodowych. Poprzez trzyletnią działalność w tej dziedzinie sportu Aeroklub Jeleniogórski wniósł wiele inicjatywy i walnie przyczynił się do rozwoju saneczkarstwa. W naszym aeroklubie uruchomiono specjalną produkcję wysokowyczynowych sanek, które do tej pory importowano z NRD i NRF. Do chwili obecnej wyprodukowano 87 sztuk, co stanowi jedną trzecią ogółu posiadanego wysokowyczynowego sprzętu w Polsce.

IMPREZY. W 1967 r. Aeroklub Jeleniogórski był organizatorem największej ilości imprez ogólnokrajowych. Były to: I Zimowe Zawody Spadochronowe o Puchar Redakcji „ŻOŁNIERZA POLSKIEGO", III Międzynarodowe Klubowe Zawody Spadochronowe, II Zawody Szybowcowe Kobiet, VII Zawody Modeli Latających Małych Form, VII Jeżowskie Zawody Szybowcowe o Puchar Redakcji „Skrzydlatej Polski" i XXXII Mistrzostwa Polski Modeli Latających Zdalnie Sterowanych R/c.

Poza tym w 1967 r. przeprowadzono trzy turnusy obozów kondycyjnych dla kadry instruktorskiej i kurso-konferencje APRL. Szkolono 50 pilotów dewizowych, zarabiając około 3 tys. dolarów. Przypuszczam, że zdaje Pan sobie sprawę z ogromu prac organizacyjnych związanych z każdą najmniejszą imprezą, nie mówiąc o nakładach finansowych. Dla przykładu podam, że w zasadzie mieliśmy pokrycie finansowe ze strony ZG APRL tylko na dwie imprezy. Natomiast zabezpieczenie finansowe na całokształt działalności na przestrzeni 1967 r. wynosiło ze strony ZG APRL 53,4 proc.

Jak z powyższego wynika, okrojono środki na 1967 r., natomiast zadania zwiększono w stosunku do 1966 r. Zarząd, kierownictwo i członkowie Aeroklubu Jeleniogórskiego postanowili prowadzić politykę działalności opartej na rachunku ekonomicznym, analizując każdą działalność w oparciu o koszty i uzyskane efekty szkoleniowe i gospodarcze, któreby pozwoliły pokryć brakujący niedobór (46,6 proc.) i wykonać wszystkie zadania. Założenia te okazały się słuszne, gdyż plan wykonano, a w niektórych punktach nawet przekroczono. Dzięki ofiarnej pracy całego kolektywu Aeroklubu Jeleniogórskiego udało się wypracować plan dochodów w wysokości 189,5 proc., co stanowi dotację dla dwóch aeroklubów wielkości takiej jak Nowy Targ i Nowy Sącz. Udało się również obniżyć koszty szkolenia, co obrazuje poniższa tabelka (w zł):

KOSZT JEDNOSTKOWY DZIAŁALNOŚCI W POSZCZEGÓLNYCH SEKCJACH ZA OKRES 3 LAT

Rok	spadochronowa	samolotowa	szybowcowa	modelarska
1965	160,70	729	730,69	208,67
1966	176,47	655,71	570,23	199,06
1967	137,72	589,50	490,20	194,59

Czy w sytuacji finansowej, w jakiej znajdują się obecnie nasze aerokluby, nie dostrzega Pan w tak pięknie opisanych przez Pana bohaterskich lotach z Leszna dużego marnotrawstwa, lotach, które — moim zdaniem — były zupełnie niepotrzebne i co najgorsze kosztowne?

Zróbmy mały rachunek. Liczymy tylko transport na trasie Leszno — Jelenia Góra — Leszno:

— Zużyto około 6 godzin lotu na „Gawronie", co stanowi (1 godzina — 1 300 zł) — 7 800 zł);

— Zużyto niepotrzebnie około 6 godzin resursu szybowcowego, co licząc przeciętnie po 500 zł wynosi 3 000 zł.;

— Zatrudniono trzech wysokokwalifikowanych specjalistów, których płaca — przyjmijmy — wynosi dziennie za 8 godz. około 100 zł. Równa się to 300 zł. Zatem ogółem koszt wyniósł 11 100 zł.

To samo można było uzyskać o wiele taniej, np.:

— Telefon z Leszna do Jeleniej Góry kosztuje około 20 zł.

— 1 km przebiegu wygodnego samochodu typu „Warszawa" wynosi około 3 zł (Jelenia Góra — Leszno 160 km x 2). A więc 960 zł.

— Płaca kierowcy — około 100 zł.

— Inne koszty, nie przewidziane — 300 zł.

Razem — 1380 zł.

Tak więc w jednej nieprzemyślanej sytuacji organizacja nasza straciła około 9 000 zł. Czas jazdy samochodem około 2 godz. Czas lotu 1 godz. 40 min. (pod wiatr wiejący z siłą ok. 80 km/h). Nie wiem, czy tak doskonałym pilotom jak wielokrotnej rekordzistce świata i mistrzowi świata jest potrzebny hol transportowy? Nie wiem czy wysokopłatny pracownik musi być holownikiem? Zdaje się, że mógł w ten sposób zmarnowany czas poświęcić na pracę koncepcyjną w Centrum.

Tymczasem w ośrodku jeleniogórskim te same typy szybowców, doświadczona kadra, która wykonała już tysiące lotów falowych, doskonała aparatura tlenowa, radio, czekały na pilotów. Nie wiem, skąd Redaktor zebrał takie wiadomości, np. „a w Jeleniej Górze biedny Młocek biega wokół zamkniętych hangarów i pomieszczeń, w poszukiwaniu chociażby cienia mechanika. Na próżno!" Nie wiedziałem, że te cienie w dniu 17.IX.1967 r. dopomogły w uzyskaniu 2 diamentów przez pil. Ryszarda Szpiecia i J. Barana (uzyskali wysokość rzędu 7 tys. m). Na marginesie dodam: jedyni piloci jacy w tym dniu byli na lotnisku. Trudno, więcej ich nie było. Warto tu podać jeszcze, że był kiedyś i taki dzień u nas, w grudniu ub. r., w którym uzyskano 30 wysokości ponad 5 tys. m, w tym 21 diamentów i 4 rekordy Danii.

Jest jeszcze tego druga strona medalu. Pisze Pan dalej, Redaktorze, m. in. (cytuję): „Młocek prowadził zespół nisko nad górami. Dankowska musiała dokonywać nie lada wysiłków, by nie zostać gdzieś po drodze z kawałkiem liny". Drugi cytat: „Robiło się coraz ciemniej. Wyłożono start nocny. Strzelano rakiety." Pan wie, co to są loty chmurowe, niskie z holem, halniak, loty nocne itp. Czy wobec tego zadał Pan sobie pytanie: ile w tym locie zostało naruszonych przepisów, na jakie niebezpieczeństwo narażone były pilotki? Co na to zespół BiHL w Lesznie Czy z tych wielu naruszonych przepisów bezpieczeństwa lotów wyciągnięto jakieś wnioski?

Tymczasem wystarczyło pomyśleć i zadzwonić do tej „śpiącej" Jeleniej Góry, obudzić nawet o szóstej czy piątej rano. Zapewniam uroczyście, że gdybym wiedział, iż za dwie godziny, a więc ok. 8.00 przyjadą tak wybitni piloci celem bicia rekordów, byłoby przygotowane śniadanie, te same typy szybowców wraz z równie doskonałymi holownikami. Następnie — krótki skok na falę i po godzinie lub dwóch radosne i bezpieczne lądowanie oraz obiad.

Przypomnę tu jeszcze, że do obecnej chwili wykonaliśmy ponad 1 100 (słownie: tysiąc sto) przewyższeń 3 i 5 tys. m. Należy wnioskować, że będzie to największa ilość wykonana w jednym ośrodku na świecie. Tymczasem stwierdził Pan (cytuję): „Aby jednak zachować prawo równowagi w przyrodzie, jest ktoś co nie robi nic — jak wiadomo jest to Aeroklub Jeleniogórski". W ten to jednoznaczny sposób podważył Pan dobre imię całej jednostki, wielu poważnych, oddanych lotnictwu działaczy społecznych, czy wieloletnich ofiarnych pracowników Aeroklubu Jeleniogórskiego.

Słowem podciął Pan skrzydła. Ale za co? Za osiągnięte wyniki ponad plan, za całoroczną (wieloletnią) harówkę w święta, Sylwestra, Nowy Rok, za pełną inicjatywę w rozwoju lotnictwa sportowego. Sam Pan doskonale wie, że w tym okresie inne ośrodki przynajmniej częściowo odpoczywają. My zmagamy się z halniakiem, z przyrodą w najtrudniejszych warunkach meteorologicznych, ofiarnie pracuje nasza kadra techniczna i instruktorska w zimnie i słocie. Sam Pan stwierdził, ile namęczył się „biedny Młocek" i pani Dankowska w rotorach itp. Nasi piloci-instruktorzy muszą wykonywać setki takich lotów (na przestrzeni ostatnich lat wykonaliśmy ich około 6 000).

Z przyjemnością dalej będziemy pracować, aby rozwijać nasze szybownictwo. Być może, że doczekamy się, iż nasz ośrodek jeleniogórski kiedyś faktycznie będzie tym „reprezentacyjnym ośrodkiem falowym", gdyż w tej chwili jesteśmy tylko zaliczani do kategorii III turystycznej (według klasyfikacji PTTK odnośnie wyposażenia i remontów). Nie da się ukryć, że mamy ogromne trudności finansowe, wyszkoleniowe i inne. Na pewno popełniamy w naszej pracy również błędy. Nie jesteśmy przecież idealni.

W artykule pragnąłbym, chociaż marginesowo, zwrócić również uwagę na problem współpracy naszych ośrodków — Jeżowa i Leszna, który — wydaje mi się — jest problemem otwartym.

W każdym razie, uczciwość i rzetelność informacji winna obowiązywać wszystkich. Rozumiem — pasja życia. Ale — czy za wszelką cenę?

TADEUSZ KACZMAREK

Jelenia Góra, 6 lutego 1968 r.

AEROKLUBY

KIELCE

OSIĄGNIĘCIE wyników w pracy aeroklubowej uzależnione jest m. in. od pracy społecznej członków i kadry aeroklubu oraz od pomocy udzielanej organizacji przez władze partyjne i wojewódzkie. Zacznę od przypomnienia działalności społeczno-politycznej Aeroklubu Kieleckiego. W roku 1967 przeprowadzono z młodzieżą 56 godzin wykładów, zajęć i seminariów na tematy polityczne, światopoglądowe i ideologiczne. Szeroko włączono się do uroczystych obchodów rocznic oraz świąt państwowych i społecznych. Współorganizowano imprezy o dużym znaczeniu politycznym. Podjęto i wykonano w czynie społecznym zobowiązania na łączną sumę około 180 tysięcy złotych. To szerokie zaangażowanie stawia nasz aeroklub w kręgu organizacji, które cieszą się pozytywną oceną władz partyjnych i wojewódzkich regionu.

A oto bilans w liczbach: w latach 1966—67 zorganizowano trzy pokazy lotnicze na skalę wojewódzką, które oglądało 35 tys. osób; 11 pokazów modelarskich z udziałem 7 tys. osób; 133 spotkania ludzi lotnictwa z udziałem 16 tys. osób; kieleccy działacze lotnictwa przeprowadzili 91 odczytów. Wystawy lotnicze zwiedziło 14 tys. osób. Aeroklub w różnych środowiskach przeprowadził 197 prelekcji filmowych, które obejrzało 15 tys. osób. Lotnisko w Masłowie odwiedziły 373 wycieczki, tj. 20 tys. osób. Oprócz tej działalności Aeroklub przeprowadził 84 inne akcje. Łącznie z działalności tej skorzystało 170 tys. osób co świadczy o szerokim oddziaływaniu aeroklubu na społeczność Ziemi Kieleckiej. Wspomnieć też trzeba o takich akcjach popularyzatorskich, jak: masowe zawody młodzieżowe MOSO o specjalizacji lotniczej; zawody modeli latających dla niezrzeszonych; modelarskie zawody o puchar Gór Świętokrzyskich (modele zdalnie kierowane); Nocne Zawody Spadochronowe Ziemi Kieleckiej; akcja prowadzona wśród młodzieży pod kryptonimem SCL czyli Sławimy Czyny Lotników; Sejmik Lotniczy ZMW; kurs komisarzy sportowych i inne.

Jednym z podstawowych zadań aeroklubu jest praca z kołami lotniczymi. W Aeroklubie Kieleckim działa 46 kół lotniczych, zrzeszających 1 470 członków. Pracę z kołami lotniczymi koordynuje Sekcja Kół Lotniczych. Niemałą rolę spełnia tu działające przy aeroklubie Społeczne Koło Prelegentów Lotniczych.

Marta Domagała

POZNAŃ

POD koniec ubiegłego roku Zarząd Główny ZMS i popularna rozgłośnia „Popołudnie z młodością" ogłosiły plebiscyt na młodzieżowego bohatera roku 1967. Na terenie województwa poznańskiego tytuł „Bohatera 1967" uzyskała pilotka Aeroklubu Poznańskiego 27-letnia mgr Bogumiła Piechocka. O wyborze tym zadecydowały upór i wytrwałość, jakie cechują naszą klubową koleżankę zarówno przy zdobywaniu wiedzy, jak i osiąganiu sukcesów sportowych.

Bogumiła Piechocka po skończeniu Technikum Chemicznego podjęła pracę zawodową jako laborantka w szpitalu, by zapewnić sobie środki utrzymania i możliwość kontynuowania nauki. Obecnie ukończyła studia w Wyższej Szkole Wychowania Fizycznego w Poznaniu, pracuje jako asystentka i specjalizuje się w zagadnieniach gimnastyki rehabilitacyjnej. Przez cały okres studiów, który kosztował naszą bohaterkę wiele trudów i wyrzeczeń, nie zaniedbywała ulubionego sportu szybowcowego, poświęcając lataniu wszystkie wolne chwile. Jest też czynną aktywistką ZMS w kole istniejącym przy aeroklubie. Cieszy się opinią dobrej pilotki, jest bardzo lubiana i ceniona przez kolegów z aeroklubu za swą koleżeńską postawę. Bogusi serdecznie gratulujemy tego zaszczytnego wyróżnienia.

Andrzej Szymysł

UWAGA CZYTELNICY

Apelujemy i prosimy:
INFORMUJCIE NAS
O KAŻDEJ TRUDNOŚCI,
O WSZYSTKICH KŁOPOTACH
ZWIĄZANYCH Z NABYCIEM
„SKRZYDLATEJ POLSKI"
w kioskach „Ruchu"

- Czy możesz w swoim kiosku nabyć „Skrzydlatą Polskę"?
- Jeśli możesz nabyć — to czy regularnie?
- Czy możesz wskazać kiosk „Ruchu" na ulicy bądź w gmachu, w którym nie ma „Skrzydlatej Polski", a są chętni i poszukujący?

DZIEKUJEMY, PRZEPRASZAMY

Edward Teodorczyk — Rzeszów. Serdecznie dziękujemy za próbę rzeczowej oceny naszego tygodnika, w tym za pochwały i uwagi krytyczne. W miarę możliwości będziemy się starać przywrócić dawne działy, które zyskały aprobatę Czytelników oraz wyjść naprzeciw interesującym propozycjom.

Inż. Sylwester Świtała — Poznań. Dziękujemy za artykuł „Harcerskie tradycje lotnicze I HDL". Niestety nie zamieścimy go ze względu na fakt, iż przesłał Pan go również do innych redakcji.

Jan Krzysztof Wasilewski z Lublina pisze: „Z przykrością stwierdzam, że do działu „Na ziemi, w powietrzu, w Kosmosie" (nr 4/1968) zakradł się błąd. Mianowicie w jednej z podanych tam wiadomości stwierdzono, że „Surveyor 7" dotarł do Księżyca „osiadając na kraterze Tycho", a następnie, że „wylądował na najbardziej nierównym obszarze krateru Tycho". Oczywiście jest to nieścisłość, którą pragnę poprawić. A więc Surveyor 7 nie wylądował w kraterze Tycho, ale na północ od tego krateru, w innym mniejszym kraterze o średnicy około 19 km (a właściwie na zboczu tego małego krateru). Jest to najbardziej nierówna okolica, ale nie Tycho, tylko całej tarczy Księżyca. Tycho jedynie znajduje się na tym obszarze."
Dziękujemy, przepraszamy.

UZUPEŁNIAMY SWOJĄ BIBLIOTEKĘ

Benedykt Kampski — Inowrocław, ul. Marchlewskiego 88, bl. V/2 odstąpi roczniki i wiele pojedynczych numerów następujących czasopism lotniczych: „Skrzydła i Motor" z lat 1946—1952, „Skrzydlata Polska" z lat 1945—1954, „Kridla Vlasti" z lat 1954—1966, „Krylia Rodiny" z lat 1954—1955. Ponadto posiada do odstąpienia kilkadziesiąt książek o tematyce lotniczej. Dokładny wykaz czasopism i książek wysyła zainteresowanym na żądanie.

Edward Teodorczyk — Rzeszów, Osiedle XX-lecia, ul. Zwierzyniecka IV, boczny nr 11 poszukuje roczników czasopism „Kridla Vlasti" oraz „Letectvi + Kosmonautika" do 1967 r. włącznie. Zakupi także „Przegląd samolotów bombowych" P. Elszteina i



„Przegląd samolotów myśliwskich" J. Wojciechowskiego oraz tego typu książki i wydawnictwa zagraniczne.

Michał Ratajski — Szczecin, ul. Bohaterów Warszawy 80/1 odstąpi, po przystępnej dla młodych entuzjastów lotnictwa cenie, roczniki „Skrzydlatej Polski" z lat 1957—1963 oraz pojedyncze numery z r. 1956 i 1964; prawie pełne roczniki „Modelarza" z lat 1957—1964; plany modelarskie (od najprostszych szybowców do radiomodeli — razem 89 kompletów); silnik „Jaskółka" — 2,5 cm³, po dotarciu, o pełnych wartościach eksploatacyjnych z zapasem 2,5 kg paliwa (eteru) oraz śmigłami; różne materiały konstrukcyjne oraz narzędzia modelarskie.

Jacek Frątczak — Wejherowo, ul. Sobieskiego 279 poszukuje numerów „Skrzydlatej Polski" za okres od stycznia do czerwca włącznie z 1967 r.

Kondrątkin Dymitr Stiepanowicz — g. Gorkij K-13, ul. Sownarkomowskaja dom 30, kw. 52, Związek Radziecki poszukuje następujących książek wchodzących w skład „Biblioteczki szybowcowej" Aeroklubu PRL": J. Zieleziński — „Budowa szybowców", T. Śliwak — „Podstawowe wiadomości z medycyny lotniczej", Cz. Golański, A. Pazio, J. Krasicki — „Przepisy lotnicze".

Mirosław Urbański — Gdynia, ul. Partyzantów 42 m. 17 odstąpi rocznik XIV z 1937 r. organu przedwojennej LOPP „Lot i obrona przeciwlotniczo-gazowa Polski". Chętnie zamieniłby go na rocznik „Skrzydlatej Polski".

Adam Haszek — Marcinkowice, k. Brzeska. Żadnych zdjęć i widokówek nie wysyłamy. Przy okazji podajemy adres, pod którym zamówić można bilet na podróż lotniczą: **Centralne Biuro Sprzedaży i Rezerwowania Biletów „LOT" — Warszawa, ul. Waryńskiego 9.**

Wacław Konefał — Lipnica, pow. Kolbuszowa, Adam Caputa — Brusy, pow. Chojnice. Wpłat na prenumeratę „Skrzydlatej Polski" radzimy dokonywać na **konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" — Warszawa, ul. Wronia 23.** W sprawie prenumeraty czasopism zagranicznych należy zgłaszać się pod adresem: **Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa, ul. Wronia 23.**

ZBIERAMY ZNACZKI

BURUNDI. Wydano tu pamiątkową serię, złożoną z czterech znaczków lotniczych, z okazji otwarcia portu lotniczego. Znaczki przedstawiają kolejno: za 10 fr — samolot Boeing-707; za 14 fr — samolot Boeing-727; za 17 fr — samolot VC-10; za 26 fr — samolot Boeing-727.

✲

KONGO. Wprowadzono tu do obiegu znaczek lotniczy z okazji 30-lecia pierwszego wodnopłatowca z pocztą. Znaczek o wartości nominalnej 30 f przedstawia wodnopłatowiec.

НОРМАНДИЯ-НЕМАН
1942 1945
1967·ПОЧТА СССР·6к

✲

KUBA. Z okazji 10 rocznicy wystrzelenia pierwszego sputnika wydano tu serię złożoną z 8 znaczków. Znaczki przedstawiają kolejno: za 1 c — sputnik, za 2 c — Łunnik III; za 3 c — Wenusnik; za 4 c — Kosmos; za 5 c — Mars I; za 9 c — Elektron I i II; za 10 c — Łuna X; za 13 c — Łuna X. Wydany został również pamiątkowy arkusik ze wszystkimi znaczkami.

✲

ZSRR. Wydano tu okolicznościowy znaczek z okazji 25-lecia zorganizowania pułku lotniczego „Normandie — Niemen". Znaczek, który reprodukujemy, przedstawia samoloty i emblemat. Znaczek wykonano w formacie obrazka 24 × 35 mm, zaś jego wartość nominalna wynosi 6 kop.

BOGUSŁAW KUROWSKI

SAMOLOTY ROLNICZE

Dokonczenie ze str. 11

problemu. Nie na wszystkich bowiem gruntach będzie możliwe podobnie wysokie podwyższenie zbiorów już w pierwszym roku, a dalsze lata bynajmniej nie przyniosą stałego wzrostu. Raczej nastąpi systematyczne obniżanie się tempa tego wzrostu, gdyż dla każdej gleby nawet przy zastosowaniu najbardziej racjonalnej uprawy będzie istniał pewien określony pułap wydajności. Ale mimo że istnieją inne przyszłościowe źródła uzupełnienia zasobów żywnościowych, np. morza i oceany, możliwość zwiększenia zbiorów klasycznych drogą zabiegów agrolotniczych jest bardzo istotna.

A teraz wnioski z badań amerykańskich. Już w początkowej fazie badań Rolnicza Stacja Doświadczalna w Missisipi wydała orzeczenie stwierdzające, iż śmigłowce stanowią bardziej skuteczny i ekonomiczny usługowy sprzęt agrolotniczy niż samoloty oraz że istnieją szersze perspektywy dalszego optymalnego rozwoju ich stosowania.

Smigłowiec Bell UH-1 który jest w pewnym sensie odpowiednikiem Mi-2, ma wyposażenie rolnicze opracowane przez zakłady AGAVENCO. Wyposażenie to składa się z dwóch wersji: do opylania i opryskiwania. Oba urządzenia mają wspólny zbiornik z włókna szklanego o pojemności 755 l. Sterowanie układu dozowania — elektryczne z kabiny pilota. Układ do opryskiwania przy wysokości lotu śmigłowca nad powierzchnią terenu ok. 30 m pozwala na pokrycie przestrzeni o szerokości 75 m. Wydatek chemikaliów wynosi 54 l/ha. Przy rozpylaniu układ zapewnia pokrycie (przy jednym przejściu) pasa uprawy o szerokości 50 m, przy średnim wydatku 15 kG/ha. Następny śmigłowiec wykonywany w wersji rolniczej, Bell 47G-5 „Ag Master" zabiera 600 kG chemikaliów i przy prędkości lotu 100 km/h może opylić obszar 36 ha w przeciągu jednej godziny.

Na uwagę zasługuje akcja 9 śmigłowców Hiller-12E przy opylaniu 23 000 ha lasu świerkowego zaatakowanego przez szkodniki. Dzięki tej akcji uratowany został od zagłady drzewostan o wartości 100 milionów dolarów. Do najbardziej rozpowszechnionych wersji śmigłowców rolniczych w USA należą: Bell UH-1, Bell 47G-5 „Ag Master", Hiller-12E, Hughes-269A, Hughes-200, Hughes-300 i Scheutzow-B.

Kilka wersji śmigłowców rolniczych buduje się we Włoszech. Są to śmigłowce oparte na licencji USA i wyposażone w zestawy rolnicze produkowane przez zakłady FLAMINI. Należą tu śmigłowce: G-4 (licencja Bell 47G-4) oraz Agusta-Bell 47 wyposażony w kolektor o rozpiętości 18 m (zaopatrzony w 100 dysz) zapewniający 60 m szerokość pokrycia gleby przy jednym przejściu. Dalszym śmigłowcem włoskim wykonywanym w wersji rolniczej jest Agusta A-104, który wyposaża się w dwa zbiorniki na chemikalia umieszczone z obu stron kabiny.

Bardzo korzystną ocenę ekspertów rolniczych Królewskiego Towarzystwa Lotniczego w Londynie uzyskała wersja rolnicza miniaturowego angielskiego wiropłata Beagle-Wallis, którego ciężar własny wynosi 118 kG, a ciężar całkowity 250 kG. Istotnym czynnikiem tej oceny była niewątpliwie niska cena śmigłowca, rzędu 2 000 funtów szterlingów, co w sposób zasadniczy rzutuje na ekonomikę usług agrolotniczych.

Również w NRF przewidziana jest rolnicza wersja wielozadaniowego śmigłowca „Skytrac". Jest to nieco większy uniwersalny śmigłowiec o ciężarze całkowitym 1 500 kG.

Francuskie zakłady Sud Aviation produkują mały śmigłowiec SO-1221 „Djinn". Śmigłowiec posiada podwozia płozowe z kółkami do przetaczania na ziemi. Jest on głównie przeznaczony dla gospodarki rolnej i leśnej. Na tym śmigłowcu była badana nowa aparatura do rozpylania niskimi dawkami rzędu 10-15 l/ha.

Należy zauważyć, że małe śmigłowce są predysponowane szczególnie do prac na małych obszarach i wówczas są bardzo ekonomiczne, a nieraz wręcz niezastąpione. Do takich prac można zaliczyć: opryskiwanie sadów, winnic, upraw chmielu itp.

W okresie początkowym stosowanie śmigłowców do prac agrolotniczych budziło niekiedy wątpliwości natury ekonomicznej. Obecnie po licznych udoskonaleniach konstrukcyjnych, stałym obniżaniu kosztów produkcji, powiększaniu resursu i stosowaniu coraz sprawniejszej i doskonalszej aparatury opylającej — śmigłowce już odgrywają (i będą odgrywać) dominującą rolę w pielęgnacji, użyźnianiu (oraz niszczeniu szkodników) upraw, roślin i drzew.

Mgr inż. STANISŁAW ROMANOWSKI

WKŁ

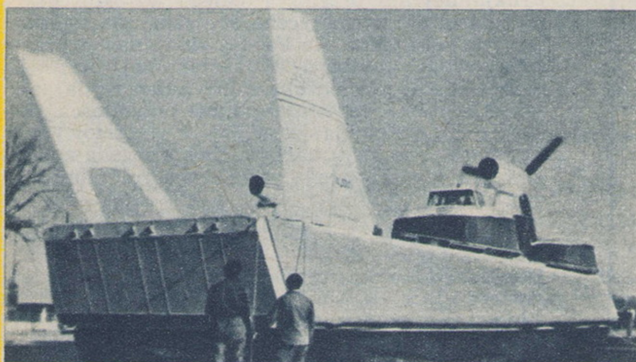
WYDAWCA:
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52
tel. 45-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"
Wyróżniona Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale—FAI
Tygodnik lotniczy i astronautyczny
Adres redakcji: Warszawa 1, ul. Widok 8.
Telefon: 27-33-78

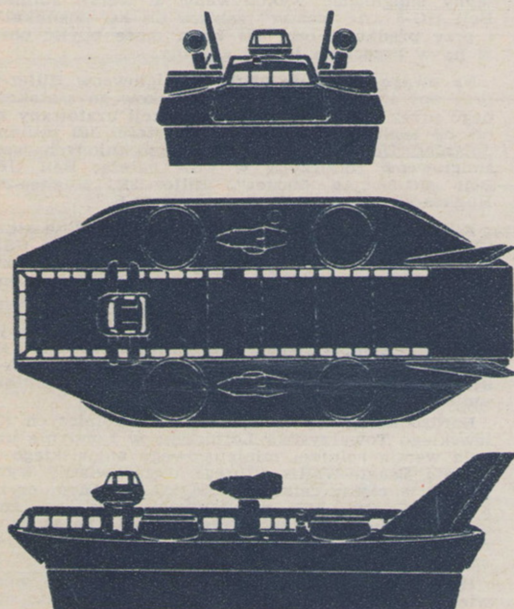
Redaguje Zespół: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — J. ZARĘBSKI; P. ELSZTEIN; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI. Opracowanie graficzne: ST. KOPF. Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ. Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: kwartalnie — 26 zł, półrocznie — 52 zł, rocznie — 104 zł. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88 konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze zdezaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" — Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 30 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Domu Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana. Zam. 1919 Nr 76

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

PODUSZKOWIEC



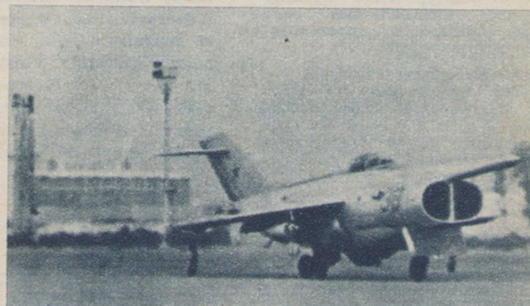
Poduszkowiec SEDAM N-300 „Naviplane" jest nowym francuskim pojazdem ziemno-wodnym (amfibią), mającym szanse stać się konkurentem dla wprowadzonych na rynek poduszkowców brytyjskich. „Naviplane" powstał przy współpracy 9 wytwórni francuskich. Napęd — 2 silniki turbinowe Turbomeca „Turmo-III D3" o mocy 1 500 KM. Śmigła 3-łopatowe o średnicy 3,5 m, odwracalne. 4 wentylatory nośne o średnicy 2,2 m. Konstrukcja ze stopów lekkich. Długość — 24,0 m, szerokość — 11,0 m, wysokość — 7,5 m. Ciężar całkowity — 27 T, ładunek użyteczny — 90 pasażerów lub 8 samochodów albo 13 T towaru. Prędkość max. — 115 km/h, prędkość przelotowa — 100 km/h, czas trwania lotu — 3 h, wysokość zawisu — 1,5 m. „Naviplane" ma wejść w tym roku do regularnej służby na linii wycieczkowej wzdłuż Złotego Wybrzeża.



PIONOWZLOT

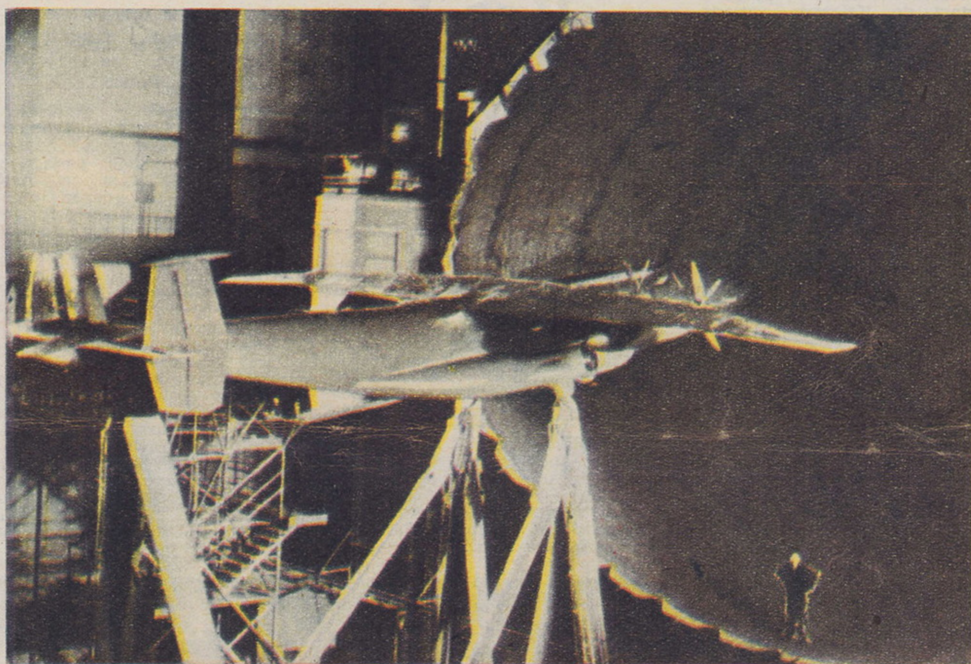
Czasopismo radzieckie „Junyj Tiechnik" zamieściło serię ciekawych zdjęć, pokazujących kolejne fazy startu nowego pionowzlotu odrzutowego ZSRR. Oto dwie z nich.



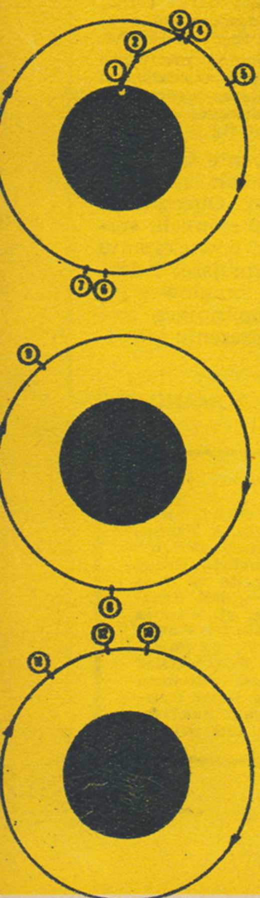


OLBRZYM W TUNELU

Tak wyglądał model największego samolotu świata — radzieckiego An-22 „Anteusz", podczas badań w tunelu aerodynamicznym. Postać ludzka (w prawym rogu u dołu) pokazuje skalę wielkości zarówno modelu, jak i tunelu.



PROGRAM KOSMICZNY „APOLLO-5"



W uzupełnieniu opisu ostatniego eksperymentu amerykańskiego z zespołem księżycowym „Apollo-5" podajemy ilustrowany przebieg tego doświadczenia bezzałogowego.

Kolejne fazy: 1 — start rakiety nośnej „Saturn-IB" AS-204 z Przylądka Kennedy'ego, 2 — Uruchomienie silnika Rocketdyne J-2 o ciągu 100 T drugiego członu rakiety nośnej S—IVB. 3 — Wejście na orbitę. 4 — Odrzucenie stożka ochronnego. 5 — Rozchylenie osłon. 6 — Oddzielenie się zespołu księżycowego LM. 7 — Dwa okrążenia Ziemi. 8 — Pierwsze uruchomienie silnika lądującego zespołu księżycowego. 9 — Drugie uruchomienie silnika lądującego zespołu księżycowego. 10 — Oddzielenie się księżycowego statku powrotu LM i pierwsze uruchomienie silnika statku powrotu. 11 — Drugie uruchomienie silnika księżycowego statku powrotu LM. 12 — Zakończenie programu prób. Zespół LM wchodzi w gęste warstwy atmosfery, gdzie ulega spaleniu.

Z lewej: Orbity wokółziemskie podczas eksperymentu, z zaznaczeniem poszczególnych faz pokazanych na rysunkach 1—12. U góry — orbita dwóch pierwszych okrążeń na wys. 157 i 222 km. W środku — trzecie okrążenie na wys. 215 i 322 km (faza 8) i na wys. 308 i 332 km (faza 9). U dołu — czwarte i ostatnie okrążenie na wys. 308 i 332 km (faza 10) oraz 266 i 970 km (faza 11 i 12).

